M
618

Das epidem. Catarrhalfieber siehe:
Rust's Magazin f. die gesammte Heilkunde.
35 Bd. S. 195 (1831)

Catarrh und Influenza.

Eine medizinische Studie

von

Dr. Franz Seitz,
ordentlichem Professor der Medizin an der Universität München.

Dr. Röhring

München
Literarisch-artistische Anstalt
der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.
1865.

KÖNIGL. BAYER. BIBLIOTHEK BAMBERG

Vorwort.

Vorliegende Schrift reiht sich an früher veröffentlichte Arbeiten ihres Verfassers auf demselben Gebiete der Heilkunde, der Lehre von den epidemischen Krankheiten: über Friesel, Typhus, Scharlach, Masern und Cholera. Wie jenen liegen auch dieser ausgedehnte eigene Beobachtungen zu Grunde. Es erstrecken sich unsere Beobachtungen der Catarrhe und der Influenza über einen Zeitraum von 30 Jahren. Zu ihrer Veröffentlichung bestimmte uns die Erwägung, dass seit Gluge's im Jahre 1837 erschienenen Abhandlung keine selbständige Arbeit über Influenza in Deutschland mehr ans Licht getreten ist und dass die Ansichten über diese Krankheit noch auseinander gehen.

Neben der Schilderung der von uns beobachteten

Catarrhe wollten wir die geographische Verbreitung ihrer zahlreichen Formen über die Erdoberfläche darstellen. Dadurch glaubten wir eine sichere Grundlage für ihren aetiologischen Zusammenhang mit klimatischen und localen Verhältnissen gewinnen und auf ihr der ontologischen Auffassung der Catarrhe, die besonders hinsichtlich der Influenza noch viele Anhänger unter den Aerzten hat, entgegentreten zu können. Im Verfolge unserer Beobachtungen der in München während der letzten Jahrzehnte auftretenden Catarrhe gelangten wir zur Ueberzeugung, dass die sogenannten Influenzen eben nur in weiterer Verbreitung erscheinende Catarrhe sind. In ihr wurden wir bei der Durchsicht der Literatur über Catarrhe und ihr Vorkommen in den verschiedenen Gegenden der Erde bestärkt.

Der Ansicht, die geneigt ist, der Influenza eine Ausnahmstellung unter den Catarrhen einzuräumen, entgegen haben wir sie darum nicht gesondert, sondern mit allen Catarrhen zusammen abgehandelt. Von diesen wollten wir aber keine Schilderung ihrer zahlreichen Formen geben, eine solche findet sich mehr oder weniger ausführlich in den vielen Handbüchern der speciellen Pathologie und Therapie. Die Darstellung der Symptomatologie und Therapie der Catarrhe im Allgemeinen schien für unseren Zweck

genügend. Allein von den verschiedenen Formen der als Influenza zusammengefassten Catarrhe des Winters 1851 haben wir in der Beschreibung der im letzt verwichenen Jahrzehnt hier verbreitet herrschenden Catarrhe die Erscheinungen, die sich übrigens in Nichts von denen der zu anderen Zeiten sporadisch vorkommenden gleichnamigen Krankheiten unterschieden, ausführlicher besprochen. Im Anhange haben wir auch in einer Anzahl von Krankengeschichten Bilder der hier verbreitet wie vereinzelt vorkommenden Catarrhformen gegeben.

Die im Vergleiche mit anderen ärztlichen Disciplinen noch vernachlässigte Aetiologie im Gebiete der Catarrhe aufzuhellen, war uns Hauptaufgabe bei Abfassung der vorliegenden Schrift. Wir glauben in ihr den Nachweis geliefert zu haben, dass Catarrhe vorzüglich Temperaturextremen ihre Entstehung verdanken. Wie nach Darwin (Ueber die Entstehung der Arten im Thier- und Pflanzenreich durch natürliche Züchtung. A. d. Engl. von Dr. G. Bronn. Stuttgart 1860. S. 73) das Klima und zwar der Eintritt äusserst kalter oder entgegengesetzter heisser und trockener Jahreszeiten zu den wirksamsten aller Hemmnisse der Vermehrung der einzelnen Thierarten gehört, so hat dasselbe auch den grössten Einfluss auf die Sterblichkeit des Menschengeschlechtes, so viele Mittel zum

Schutze gegen ungewöhnliche Temperaturgrade dasselbe bei seinem fortgeschrittenen Culturzustande auch besitzt. Diese Thatsache wird fortan Beobachtungen und Untersuchungen über Catarrhe, wie wir solche hiemit der Oeffentlichkeit übergeben, zur Rechtfertigung dienen.

München den 15. Dezember 1864.

Der Verfasser.

Inhalt.

Seite

Einleitung . 1

Erster Abschnitt.

Vorkommen des Catarrhs unter allen Himmelsstrichen 22

Zweiter Abschnitt.

Epidemische Catarrhe in den letzten drei Jahrzehnten . . . 100

Dritter Abschnitt.

Sterblichkeits-Verhältniss der Catarrhe 226

Vierter Abschnitt.

Normaler Bau und physiologische Verrichtungen der Schleimhäute 254

Fünfter Abschnitt.

Pathologisch-anatomische Veränderungen der Schleimhäute bei Catarrhen . 274

Sechster Abschnitt.

Veränderungen der Secrete der Schleimhäute in Catarrhen . . 293

Siebenter Abschnitt.

Blutbeschaffenheit und Mischung 323

Seite

Achter Abschnitt.

Erscheinungen in den Nerven 327

Neunter Abschnitt.

Aetiologie . 337

Zehnter Abschnitt.

Wesen des catarrhalischen Krankheitsprocesses 380

Elfter Abschnitt.

Behandlung . 395

Anhang von Krankengeschichten 419

Einleitung.

Am Eingang wissenschaftlicher Arbeiten erwartet man die Definition des Gegenstandes, mit dem sie sich befassen, von uns also die des Catarrhs. Die Begriffe von Krankheiten, wie von anderen Gegenständen des Wissens sind historische, sie haben ihre Geschichte. Sie wechseln nach Lehrgebäuden und mit den Fortschritten der Wissenschaft. Wir versuchen darum zuerst kurz eine Geschichte des Begriffs Catarrh zu geben, ehe wir ihn nach dem jetzigen Standpunkt der Pathologie darstellen.

Der Name κατάῤῥοι findet sich zuerst bei Hippokrates[1]) und damit gleichbedeutend die Bezeichnung ῥόοι und ῥεύματα (fluxiones). Er leitet sie vom Gehirn ab, und stellt sieben Arten auf: durch die Ohren, die Augen, die Nase, durch den Gaumen in den Schlund, in den Magen, durch die Venen in das Rückenmark und in das Blut[2]).

Galenus definirt den Catarrh als Abfluss vieler Feuchtigkeit durch die Oeffnungen des Gaumens und die Nase, und unterscheidet die dünne, crude Flüssigkeit, die durch die Nase ausgeschieden wird, als Coryza (Schnupfen), von dem Catarrh, bei

[1]) Magni Hippocratis Opera omnia. Ed. D. Car. Gottl. Kühn, Lips. 1825. 8. tom. III Aphorism. Sect. III 722.

[2]) Ibidem. tom. I. lib. de Glandulis p. 497.

dem der Abfluss durch den Gaumen erfolgt.[1]) Die herabsteigende Flüssigkeit wirkt nach ihm verletzend auf die unter ihr gelegenen Körpertheile. Wenn der Schlund von der Feuchtigkeit überzogen wird, so gesellt sich zu Catarrhen Heiserkeit (βράγχοσ), wenn sie sich auf das Zäpfchen und die Mandeln senkt, Anschwellung dieser Theile. Sie gelangt auch vom Kopfe in den Magen und in die Luftröhre zu grosser Störung beider Organe.[2]) Den Ursprung des Catarrhs sucht Galenus im Gehirn und leitet ihn von der Einwirkung der Kälte oder Sonnenhitze auf dasselbe und einer dadurch in ihm gesetzten Mischungsveränderung (δυς-κρασία) ab. Das Product dieser Dyscrasie ist ein saurer und salziger Schleim[3]), der als die Quelle aller catarrhalischen Krankheiten bezeichnet wird, welche verschiedene Namen diese auch nach den Theilen des Körpers, in die er fliesst, tragen mögen. In den Schriften von Aetius, Coelius und den arabischen Aerzten finden sich diese Sätze nur commentirt wieder.

Auch nach dem Wiederaufleben der Wissenschaften im Abendland hielten die ärztlichen Schriftsteller im 16. Jahrhunderte, die meist Nachbeter des Galenus waren, an den Begriffsbestimmungen des Hippocrates und Galenus fest. So betrachtet Accarombonus eine grosse Zahl von Krankheiten in allen Theilen des Körpers als Catarrhe, indem er sie von Abflüssen des Gehirns entstehen lässt. Nicht allein verschiedene Erkrankungen des Magens, auch Schmerzen, Abscesse und Excoriationen in den Gedärmen und mehrerlei Gelenkschmerzen leitet er von ihnen ab, und meint schlüsslich, es wäre schwer im menschlichen Kör-

[1]) Claudii Galeni Opera omnia. Ed. D. Car. Gottl. Kühn Tom XIX. Lips. 1830. 8. Definitiones medicae CCLII, CCLIII p 418.

[2]) De symptomatum causis liber tertius. Vol. VII. p. 263.

[3]) Adversus ea, quae Juliano in Hippocratis aphorismos enunciata sunt, libellus Vol XVIII. Pars I. pag. 261. Galen citirt diese Stelle aus Plato, der, wie er sagt, in allem des Hippocrates Ansichten folgte.

per ein Glied zu finden, das nicht durch Ausflüsse des Gehirnes leiden könnte.[1])

Im 17. Jahrhunderte konnten sich diese dunkeln hypothetischen Vorstellungen über Catarrh nicht mehr halten vor dem Lichte, das die Fortschritte der Anatomie über die Krankheitslehre verbreiteten. Schon früher hatte Cardanus, der sich in seinen Ansichten der Fesseln der Galenischen Lehre entledigte, behauptet, dass der Abfluss des Schleimes aus der Nase und dem Munde nicht immer unmittelbar aus dem Kopfe herrühre, sondern dass diese Feuchtigkeit sehr oft auch in den Absonderungswerkzeugen des Schlundes und der Nase, der Lunge und des Magens erzeugt werde.[2])

L. Botallus erhebt Zweifel, dass Catarrhe, die in einem unter dem Halse gelegenen Theile entstehen, aus dem Gehirne stammen, und weist aus anatomischen Gründen nach, dass die als Entstehungsgrund der Catarrhe angenommene Flüssigkeit aus dem Gehirne in jene Theile auf keinem bekannten Wege, nicht durch die Venen, Arterien, Nerven noch andere Räume gelangen können [3])

Noch viel gründlicher lieferte diesen anatomischen Nachweis Conrad Victor Schneider, Professor an der hohen Schule zu Wittenberg in seinen, zwei mächtige Bände füllenden, fünf Büchern de Catarrhis.[4]) Er tritt darin mit einem, für jene Zeit, seltenen Aufwande von Gelehrsamkeit und anatomischen Kenntnissen der Ansicht der alten Aerzte, dass das Gehirn die Ursprungstätte der Catarrhe sei, entgegen und zeigt, dass die anatomische und physikalische Beschaffenheit dieses Organes eine solche Annahme

[1]) Tractatus de Catarrho. Venetiis MDXXXVI. 12. fol. 6.

[2]) Hieronymi Cardani Operum Tom. VI. Lib. IV. Cap. XVII. p. 2681. Tom. IX Lib. III. Cap. III Lugduni 1663.

[3]) L. Botalli Opera omnia Lugduni Batavorum 1660. 12. de Catarrho Commentarius Cap. X, p. 431.

[4]) C. V. Schneideri Libri V de Catarrhis Wittebergae 1660, 61 u. 62 4. Dazu kommt noch: Liber de Catarrhis specialissimus, quo juxta Hipocratem septem Catarrhi pertractantur. Wittebergae. 1661. 4.

nicht gestatte, auch kein Raum (nicht im Siebbein und nicht im Keilbein) da sei, durch den die Materie der Catarrhe, wie fälschlich geglaubt wurde, aus dem Gehirne zu anderen Theilen gelangen könnte. Als Quelle der Catarrhe stellt er das Blut[1]) auf, ihr Stoff ist ein Auswurf (ejectamentum) aus der ganzen Blutmasse. Dieser wird aus dem Blut von den Gefässen als Schleim auf den verschiedenen Häuten der Nase, des Larynx, des Schlundes u. s. w. ausgeschieden[2]). Gegenüber der alten Ansicht, dass das Gehirn der Herd der Catarrhe sei, bestimmt er diesen ihren Sitz in den Häuten der Nase, des Larynx und anderer Theile.[3]) Die äussere Ursache der Catarrhe, wo sie auch ihren Sitz haben mögen, des Magen-, Nierencatarrhs,[4]) der Diarrhoe[5]) sucht er meist in der Luft (Regen, Nebel[6]) und leitet sie von der durch die Poren der Haut einwirkenden, ins Blut gelangenden Feuchtigkeit ab. Durch einige Catarrhe werden die Häute der Nase, des Gaumens, des Larynx gleichsam in Entzündung versetzt. Durch die Aufnahme unreiner Luft geräth die Blutmasse in Bewegung, und so entsteht epidemischer Schnupfen (Coryza epidemia). Uebrigens können sich verschiedene Fieber zu Catarrhen gesellen[7]).

Ausführlich bespricht Schneider als besondere Arten der Catarrhe: die Coryza, den Catarrh der vorderen Schleimhaut, den Catarrh der Tonsillen und der Uvula, auch Catarrh der hinteren Schleimhaut genannt, den Catarrh des Larynx, Branchus, der auf übermässiger Exsudation im Larynx beruht und für sich allein oder mit gleichzeitiger Affection der Lungen vorkömmt[8])

[1]) Lib. III. cap. VI. pag. 185.

[2]) Lib. III. Sect. secunda cap. 1 — 6.

[3]) Lib. IV. Sect. I. cap. I. pag. 1.

[4]) Lib. III. Cap. VII p. 225.

[5]) Lib. de Catarrhis specialissimus Cat. Stomachi p. 337.

[6]) Lib. V. Sect. I. cap. I. Ausser durch Regen, Nebel, Schnee, wird die Luft auch durch unterirdisches Wasser feuchter und so nachtheilig.

[7]) Lib. de Catarrhis quartus cap. VI. 205.

[8]) Lib. V. Sect. II. Cap. III. p. 180.

und den Catarrhus suffocativus der von dem raschen und gedränten Einströmen meist schleimigen Blutes aus den Hohlvenen in das Herz und die Lungen hergeleitet wird [1]. Unter dem Branchus dachte sich der Wittenberger Arzt wohl den Croup, von dem sich bei Baillou[2] bei Besprechung der epidemischen Constitution des Jahres 1576 in Paris eine sichere Nachricht findet, eine gründliche Darstellung aber erst von F. Home[3] im vorigen Jahrhundert gegenüber wurde der gleichzeitig den in Schottland gebräuchlichen Volksnamen für diese Krankheit zur allgemeinen Geltung brachte. Baillou hat auch zuerst von einer Keuchhustenepidemie aus dem Jahre 1578 berichtet.[4]

Unter den pathologischen Schriftstellern des 18. Jahrhunderts hat besonders Fr. Hoffman[5] dem Catarrh grössere Aufmerksamkeit zugewendet, und ein im März 1709 in Berlin und anderwärts herrschendes catarrhalisches Fieber beschrieben. Das catarrhalische Fieber definirt er als dasjenige, in welchem durch vermehrte Bewegung der festen und flüssigen Theile das Serum, das wegen der Störung der Hautausdünstung unrein und überschüssig geworden, durch die drüsigen Organe und vorzüglich des Schlundes, der Nase und der Bronchien critisch ausgeschieden wird. Das scharfe Serum oder die Lymphe entzünde dabei die Schleimhäute mit Schmerz, Röthe und Geschwulst in der ganzen Ausdehnung der Nase, des Gaumens und des Schlundes, in der Luftröhre und den Bronchien, ja selbst im Oesophagus, Magen und dem Darmcanal. Das Fieber befalle am häufigsten im Frühling und Herbst zur Zeit des Aequinoctiums, in der der grösste

[1] Lib. V. Sect. II. cap IV. p. 297.

[2] Opera omnia 4. Geneväe 1762 Epidem lib. II. Const hyem anni 1576. Annot. §. 7 Tom. I. p. 148.

[3] Inquiry into the nature, cause and cure of croup. Edimburg 1765.

[4] Epidem. lib. Const. anni 1578. Tom. I. pag. 165 et seq.

[5] Opera omnia physico-medica. Genevae 1740. Fol. tom. II. pag. 44.

Wechsel der Witterung von warmer in kalte, trockner in feuchte und umgekehrt zur Störung der Hautausdünstung und Anhäufung des Serums Veranlassung gebe, und solche Personen, die sich raschem Temperaturwechsel oder durch ungeeignete Bekleidung Verkältungen aussetzen.

Johann Peter Frank hat die Catarrhe der Respirationsorgane in seiner „Epitome de curandis hominum morbis“[1]) in die V. Classe des Krankheiten: die Profluvien als die schleimigen (mucosa) gestellt. Diarrhoe, Cholera und Dysenterie finden sich dort als Profluvia mista aufgeführt. Bei ersteren, von denen nach dem ergriffenen Organe als Unterarten: Coryza, Laryngeal-, Tracheal-, Bronchial- oder Pulmonal-Catarrh unterschieden werden, sollen die vorzüglich der Ernährung dienenden schleimigen Bestandtheile des Blutes mehr rein, bei letztern mit dem Inhalte des Verdauungs-Kanals gemischt zur Ausscheidung kommen.

Eine sichere anatomische Begründung ward dem Begriffe Catarrh durch die Arbeiten Bichat's und Pinel's zu Ende des vorigen Jahrhunderts, wie dem Rheumatismus in den fibroesen Gebilden des Organismus ward dem Catarrh sein Sitz in den Schleimhäuten nachgewiesen. Letzterer definirte[2]) ihn als eine Steigerung der Function oder Entzündung der Schleimhäute, in Folge einer reizenden Einwirkung auf dieselben. Als seine Symptome führt er die der Entzündung im allgemeinen zukommenden auf, nämlich: Schmerz, gewöhnlich dumpf doch verschieden fast in jeder Partie des Schleimhautsystems, mässige Wärme, leichte Anschwellung und eine sehr ausgeprägte Röthung. Die diesen Membranen eigenthümliche Secretion im Anfang unterdrückt, wird hernach reichlicher, der zuerst ungefärbte zähe Schleim erscheint später dichter, undurchsichtig weissgelb, oft eitrig. Dabei ist geringes, manchmal kaum merkliches Fieber vorhanden. Die Schleimhautentzündungen sind acut oder chronisch; im letzteren Falle äussern

[1]) Mannhemii 1794. 8. Tom. V. pag. 102 und 551.

[2]) Nosographie philosophique. Paris. 1807 8. Tom. II. pag. 145.

sie sich nur in der vermehrten Secretion eines undurchsichtigen Schleims oder wahren Eiters. Sie treten sporadisch, manchmal epidemisch und selbst endemisch auf, entstehen nicht durch Contagion. Pinel beschreibt die Catarrhe in der ganzen Ausdehnung der Schleimhäute über die Respirations- und Digestionsorgane einerseits und die Harn- und Geschlechtswerkzeuge andererseits.

Die Entzündung der Schleimhaut der Digestionsorgane (Gastro-Enterite) erlangte durch Broussais die wichtigste Stelle unter den Phlegmasies des membranes muqueuses, die, wie sie Pinel aufgestellt hatte, von den späteren französischen Pathologen beibehalten wurden. Broussais[1]) suchte nämlich zu erweisen, dass die meisten Fieber und chronischen Krankheiten auf einem entzündlichen Leiden der Intestinalschleimhäute beruhten. War dieser Satz und die Theorie, die Broussais weiter darauf gründete, auch einseitig und unhaltbar, so hatte seine systematische Vertheidigung doch die Folge, dass die Thatsache des häufigen Vorkommens des Intestinalcatarrhs für sich und in Begleitung anderer acuter und länger dauernder Krankheitsformen mehr und mehr zur Erkenntniss kam.

Englische Aerzte, besonders Cheyne,[2]) Badham[3]) und Hastings[4]), die in der Zeit werthvolle Beobachtungen über Krankheiten der Respirationsorgane besonders der Bronchialschleimhaut veröffentlichten, gingen in ihrer Betrachtung der Catarrhe auch von dem Begriffe der Entzündung aus.

Die ausschliessliche Auffassung des Catarrhs als Entzündung theilten mit Pinel und Broussais nicht alle gleichzeitigen Pathologen Frankreichs. So spricht sich Laennec bei den Krank-

[1]) Histoire des Phlegmasies ou inflammations chroniques. II. Edition 6. Paris 1816.

[2]) The Pathology of the Membrane of the Larynx and Bronchiae. Edinburgh. 1809.

[3]) Versuch über die Bronchitis oder die Entzündung der Luftröhrenäste, übersetzt v. L. A. Kraus. Bremen 1815.

[4]) Abhandlung über die Entzündung der Schleimhaut der Lungen, aus dem Englischen übersetzt v. G. v. d. Busch. Bremen 1822.

heiten der Bronchien aus.[1]) Er hält es in manchen Fällen von chronischem Catarrh wenigst für sehr zweifelhaft, ob die Krankheit wirklich die entzündliche Natur an sich trägt. Er zieht das Wort Catarrh der Benennung Bronchitis vor, weil die Catarrhe die Schattirung bilden, welche die Entzündungen mit den Congestionen und den rein passiven Flüssen verbinden.

In Deutschland soll Schönlein nach Angabe seines Schülers Fuchs[2]) den Catarrh der Natur getreu gedeutet und dem blenorrhoischen Process gegenüber der extravaganten Lehre Broussais die natürlichen Gränzen gezogen haben. Fuchs gab den Catarrhen den Namen Blenorrhoen, wohl weil er den reichlicher als normal abgesonderten Schleim als das wesentliche Moment derselben hielt. Dabei ist nach ihm die kranke Schleimhaut wenigst im Beginne im Zustande der Hyperaemie, welche aber sehr verschiedene Grade und Modificationen zeigen kann.

Eisenmann, ein anderer Schüler Schönlein's, ordnete die Catarrhe dem Rheumatismus unter; er hielt sie, obgleich von diesem dem Sitze nach verschieden doch für Glieder einer und derselben Krankheitsfamilie, da sie zu derselben Zeit und durch dieselbe Ursache entstehen. Ueber ihre ätiologische Begründung äusserte er die Ansicht, dass die Gesammt-Capillarität des Organismus durch die atmosphärischen Einflüsse in eine krankhafte Stimmung versetzt werde, welche sich durch eine anomale Plastik in einer oder der anderen Schleimhaut ausgleicht[3]). Nach den nähern Vorgängen auf den Schleimhäuten erscheint ihm der Catarrh als ein Exanthem der Schleimhäute und zwar als ein Erythem. In einer neueren Schrift über die Rheumatosen[4]) trug

[1]) Abhandlung von den Krankheiten der Lungen und des Herzens und der mittelbaren Auscultation als eines Mittels zu ihrer Erkenntniss. Aus dem Französischen übersetzt von T. L. Meissner. Leipzig. 1832. I. Thl S. 107.

[2]) Lehrhuch der speciellen Nosologie und Therapie I. Bd. Göttingen 1845. 8. S. 84.

[3]) Die Krankheitsfamilie Rheuma. Erlangen 1841. Bd. I. S. 189.

[4]) Die Pathologie und Therapie der Rheumatosen in Genere. Würzburg 1860. S. 42 und 109.

Eisenmann dem Antheil, der dem Nervensystem an der Entstehung der Verkältungskrankheiten, Rheumatismen und Catarrhe zukömmt, volle Rechnung. Seine Ansicht ist in Kürze folgende: Der Temperaturcontrast macht eine Art Choc, Erschütterung oder wie man es heissen will, auf die der Verkühlung ausgesetzten peripherischen excitatorischen Nerven der Haut, der Lungen oder des Magens; dieser Choc reflectirt sich sofort auf die Wurzel dieser Nerven im Cerebro-Spiralstrang. Diese Reflexwirkung oscillirt durch das ganze Rückenmark, verursacht aber gewöhnlich in denjenigen Nervenwurzeln, welche mit den peripherisch getroffenen Nerven in nächster Beziehung stehen, eine Molecular-Veränderung und Functionsstörung, so dass dann die rheumatische Affection auch in demjenigen Theile ausbricht, welcher von der Verkühlung getroffen worden war. Wenn aber der Verkühlungs-Reflex bei seiner Oscillation durch das Rückenmark auf eine Partie trifft, welche vorherrschend zur Erkrankung prädisponirt ist, dann wird das rheumatische Leiden in jenem Gewebe oder Organe zur Erscheinung kommen, welches von dieser Provinz seine Nerven erhält. Ist bei einer von einem kühlen Luftstrom getroffenen Person irgend ein Organ z. B. der Magen vorherrschend zum Erkranken prädisponirt, so bringt der Verkühlungschoc in den Rückenmarkswurzeln derjenigen Nerven, die zum Magen gehen, die bezeichnete Molecular-Veränderung hervor und es entsteht ein rheumatischer Magencatarrh oder eine Gastritis serosa oder ein Rheumatismus der Muskelhaut des Magens. Die gesteigerte Prädisposition der einzelnen Organe ist bedingt: a) durch den Genius annuus; im Winter werden häufiger die Respirationsorgane, im Sommer und Herbst häufiger die Verdauungsorgane erkranken; b) von dem Genius epidemicus, welcher oft unerklärliche Eigenheiten bietet. c) vom Alter der Kranken; Kinder leiden häufig am Rheuma der Schleimhäute, und d) von individuellen Verhältnissen; Organe, die sich bei der Verkühlung in lebhafter physiologischer Function befinden, oder schon einmal oder öfter an Rheuma gelitten haben, werden vor anderen von demselben heimgesucht. Der Catarrh ist die Form, unter welcher das Rheuma auf Schleimhäuten auftritt, es erscheint auf

ihnen aber auch in der Form der höher entwickelten Stase, der wahren Entzündung, von der Eisenmann eine Art mit albuminös-fibrinösem Entzündungsproduct, und eine andere mit purulenter Absonderung unterscheidet. Die rheumatische Entzündung kann auch im Unterschleimhaut-Bindegewebe auftreten, wo sie zur Schwielen- oder Abscessbildung führen kann, wie man bei der Abscessbildung sieht.

Canstatt[1]) hielt gegenüber der bis in die neuere Zeit vielfach bestehenden Anschauung, dass die Catarrhe nur Secretions-Anomalien der Schleimhäute seien, den Begriff der Hyperämie und Stase für dieselben fest. Vom pathologisch anatomischen Gesichtspunkte aus unterschied er die Stasen der Schleimhäute nur nach ihrem verschiedenen Grade und ihrer Ausdehnung. Er wies dabei auf die Bindehaut des Auges hin, in welcher sich auch verschiedenartige Krankheitsprocesse unter der Form von Stase und Secretionsanomalie localisiren, wobei die anatomische Form der Stase bald nur in sehr oberflächlicher Gefässeinspritzung besteht, bald unter gleichförmiger rother Färbung das Schleimhautgewebe, aus dem die Drüsen als Granulationen hervortreten, anschwillt, sich sammtartig auflockert, bei noch höherem Grade der Krankheit der submucoese Zellstoff mit ergriffen, mit Serum und Eiter infiltrirt wird.

In dem einfachen Bronchialcatarrh verhält sich die Bronchialschleimhaut anatomisch ähnlich wie die Conjunctiva in dem leichteren Grade catarrhalischer Conjunctivitis, Injection und Hyperämie sind nur sehr oberflächlich; vermehrte Röthe und Absonderung ohne oder mit geringer Gewebsanschwellung. In der Bronchitis acuta dagegen ist Anschwellung der Schleimhaut und des submucoesen Gewebes der grösseren Bronchien der wesentliche anatomische Charakter; der Zustand dieser Theile lässt sich mit der Chemosis im Auge vergleichen.

[1]) Die specielle Pathologie und Therapie vom klinischen Standpunkte aus bearbeitet. Erlangen 1843. III. Band 1. Abtheilung S. 610 und 616.

Durch Rokitanski[1]) wurden die krankhaften Veränderungen der Schleimhäute nach ihren unterscheidenden Merkmalen naturgetreu gezeichnet. Unter den Entzündungen derselben finden sich die catarrhalischen, exsudativen Processe, Diphtheritis und die exanthematische (die als diffuse oder umschriebene in verschiedener Weise nuancirte Röthung, Erythem, Eruption von Bläschen, Pustulation vorkömmt) aufgeführt. Die Benennung der Entzündungen, welche in acuter Weise zu massenreicher Exsudation führen, nach dem zeitherigen Usus als exsudative Entzündung und ihre Sonderung von der sogenannten catarrhalischen Entzündung dem acuten Catarrh, wird als nicht ganz entsprechend bezeichnet.

Er hat das häufige Vorkommen dieser exsudativen Entzündungen wie der Diphtheritis auf verschiedenen Schleimhäuten constatirt. Letztere Bezeichnung von Bretonneau[2]) für den in Spanien heimischen Fegar in die Pathologie eingeführt, ward auf die Infiltration der Schleimhaut mit Exsudat und ihre nachfolgende Verschorfung angewendet und dieser Process in neuester Zeit nach seinen Bedingungen und Folgen besonders erforscht.

Auch die der physiologischen Richtung huldigenden neueren Pathologen wie Wunderlich,[3]) Lebert,[4]) Leubuscher[5]) und Niemeyer[6]) fassen den Catarrh als Hyperämie und Entzündung in den Schleimhäuten auf. Letzterer bemerkt im Capitel I. Hyperämie und Catarrh der Kehlkopf-Schleimhaut: Hyperämie

[1]) Lehrbuch der pathologischen Anatomie III. Auflage. Wien 1856. II. Bd. S. 35.

[2]) Précis analytique du croup, de l'angine couenneuse et du traitement qui convient a ces deux matadies Paris. 1826.

[3]) Handbuch der Pathologie und Therapie. Stuttgart 1830. Bd. I. S. 602.

[4]) Handbuch der praktischen Medizin. Tübingen 1858.

[5]) Handbuch der medizinischen Klinik. Leipzig 1858.

[6]) Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie. Berlin 1858. Bd. I. S. 1.

an sich bedingt keine Entzündung, nur die catarrhalische Form macht hievon eine Ausnahme. Ueberall wo die Gefässe der Schleimhäute überfüllt sind, kommt abnorme Secretion, Schwellung und Succulenz des Gewebes, Abstossung der Epithelien und reichliche Bildung junger Zellen zu Stande.

Einer weniger auf den pathologischen Begriff der Entzündung allein beschränkten mehr physiologischen Auffassung des Catarrhs begegnen wir bei Lotze[1]) und Henle[2]). Ersterer nennt Catarrh eine Reizung der Schleimhaut mit vermehrter und veränderter Schleimsecretion begleitet mit Hyperämie der Membran und deutlichen Zeichen lebhafter Nervenreizung. Henle bespricht den Unterschied zwischen Schleimfluss, vermehrter Schleimabsonderung aus den Drüsen der Schleimhäute in Folge von Reizung derselben und oberflächlicher Schleimhautentzündung. Die Unterschiede, die wir in der Dauer, dem Verlaufe und den Erscheinungen bei Krankheitsfällen beobachten, die wir als Catarrhe zu bezeichnen gewohnt sind, sind in der That so gross, dass wir eine Verschiedenheit der ihnen zu Grund liegenden pathologischen Vorgänge annehmen müssen, wenn auch bei allen Erweiterung der Gefässe und Steigerung der Secretion in einer Schleimhaut-Partie vorkommen.

Die Catarrhe gestalten sich sehr verschieden nach den ätiologischen Momenten, die sie hervorrufen und nach dem anatomischen Bau der erkrankten Schleimhaut. Die Einwirkung ersterer haben physiologische Versuche in neuerer Zeit wenigst annähernd kennen gelehrt, die Bedeutung des verschiedenen anatomischen Baues für die Gestaltung, Dauer und Gefährlichkeit der Catarrhe hat die microskopische Geweblehre aufgehellt.

In ätiologischer Beziehung zerfallen die Catarrhe in drei Gruppen: 1) einfache, rein durch äussere Reize, vorzüglich Tem-

[1]) Allg. Pathologie und Therapie als mechanische Naturwissenschaften II. Aufl. Leipzig 1848. S. 464.

[2]) Handbuch der rationellen Pathologie II. Bd. Braunschweig 1848. S. 484.

peraturdifferenzen gesetzte, 2) solche, die Theile eines zusammengesetzten Krankheitsprocesses bilden, durch specifische ätiologisch noch unbekannte Krankheitsprocesse: Typhus, Cholera, Masern, Scharlach, oder durch Dyscrasien hervorgerufen werden, und 3) Catarrhe, welche durch Kreislaufstörungen, z. B. Herzkrankheiten, Geschwülste eingeleitet und unterhalten werden. Erstere könnte man auch reine und primäre, die der zweiten Gruppe specifische, die der dritten secundäre nennen. Die den ersten beiden Gruppen angehörenden haben mehr acuten, die der letzten ihren ätiologischen Factoren entsprechend meist chronischen Verlauf. Die reinen durch Temperaturdifferenzen (Schädlichkeiten, die den ganzen Körper oder einen grösseren Theil desselben treffen) bedingten und die specifischen Catarrhe in gleicher Weise die durch Herzkrankheiten gesetzten haben weite Verbreitung über die Schleimhäute, locale Circulationsstörungen hervorrufende Ursachen, wie Geschwülste geben Veranlassung zur Entstehung beschränkter Catarrhe.

Der physiologische Zusammenhang mit gewissen Organen und der anatomische Bau der Schleimhäute bedingen das häufige oder seltene Vorkommen von Catarrhen, die Verschiedenheit ihres Verlaufes und die ihnen zukommende Störung und Gefährdung des Lebensprocesses. Die Catarrhe der die Aufnahme der wichtigsten Lebensbedingungen, der Luft und Nahrung vermittelnden leiblichen Apparate, der Respirations- und Digestionsorgane kommen am öftesten vor und bedrohen das Leben am meisten. Von geringerer Bedeutung sind die Catarrhe der Schleimhäute, die die Harn- und Geschlechtsorgane und die Sinneswerkzeuge (Catarrhe der Augenliedbindehaut, der Thränenwege, der Eustachischen Trompete) auskleiden.

Die Catarrhe der Athmungs- und Verdauungsorgane haben nach den einzelnen Theilen dieser zusammengesetzten Apparate verschiedene Bezeichnungen erhalten, und werden als getrennte Krankheitsspecies in den Lehrbüchern der speciellen Pathologie und Therapie beschrieben. Sie kommen in verschiedener Häufigkeit vor, und verlaufen nach der anatomischen Beschaffenheit und physiologischen Bedeutung der ergriffenen Schleimhautpartie mit

verschiedenen Erscheinungen entsprechend der Dauer der Einwirkung der aetiologischen Momente acut oder chronisch.

Zum Zwecke einer Darstellung der Catarrhe im Allgemeinen, wie wir sie beabsichtigen, genügt eine kurze Zusammenstellung ihrer einzelnen Species, wie wir sie in Folgendem geben. Ihre ausführliche Beschreibung gehört der speciellen Pathologie an.

Von den Catarrhen der Respirationsorgane, mit denen wir den Anfang machen wollen, tritt der Schnupfen, die Coryza, häufig auf. Dabei ist der catarrhalische Process manchmal nur auf eine oder einzelne umschriebene Stellen der Nasenschleimhaut beschränkt oder er ist über ihren ganzen Umfang ausgebreitet, ja erstreckt sich auf die Stirn- und Oberkieferhöhle, die Tuba Eustachii und die Thränenkanäle. Häufig ist gleichzeitig Catarrh im Rachen oder im Larynx und weiterhin in den Respirationsorganen vorhanden. Schnupfen entsteht in Folge von Temperatur-Differenzen, Erkältung, oder die ihm zu Grunde liegende Hyperämie wird durch örtliche Reize, Hindernisse im Kreislaufe bei Herz- und Lungenleiden bedingt. Häufig erscheint er als Localisation der Masern und des Scharlachs, im Typhus und bei Gesichtsrose und zwar mit croupösen und diphtheritischen Exsudaten. Bei scrophulösen Individuen wird er chronisch und führt oft zur Verschwärung der Schleimhaut, der Knorpel und Knochen der Nase. Auch der durch Uebertragung von Tripper und Syphilis entstandene Catarrh der Nase ist mit Geschwürbildung verbunden. Nur neugebornen Kindern wird der Schnupfen lebensgefährlich. Catarrhe betreffen häufig mehr oder weniger gleichförmig den ganzen Tractus der Luftwege, bald vorwiegend oder ausschliesslich nur einen Abschnitt derselben. So beschränkt sich der Catarrh des Kehlkopfs selten auf den Kehlkopf allein, gewöhnlich breitet er sich auch über die Luftröhre und über einen Theil der Bronchien, zuweilen auch auf den Pharynx aus. Von letzteren und den Tonsillen kann eine catarrhalische Entzündung auf den Kehlkopf übertreten und bei ihrer Steigerung am Kehldeckel und in der Umgebung der Stimmritze durch Schwellung der Schleimhaut, durch Oedem derselben und des submucoesen Zellgewebes bald zum Erstickungstod führen.

Der Larynxcatarrh wird hervorgerufen durch atmosphärische Schädlichkeiten, raschen Uebergang von Wärme zur Kälte, Einathmen von kalter Luft, Staub, ätzenden Dämpfen, Anstrengung des Kehlkopfs bei Predigern, Sängern, oder er erscheint als Localisation der Masern, des Scharlachs, des Typhus. Im Larynx kömmt vorzugsweise im kindlichen Alter die croupöse Exsudation selbständig oder secundär im Verlaufe der obengenannten Krankheiten des Cholera-Typhoids und der Pyaemie vor. Sie wird im kindlichen Alter, in welchem das Lumen der Luftwege ohnehin enge ist, rasch tödtlich durch Behinderung der Blutoxydation, indem sich die croupöse Exsudation durch die Trachea und durch die Bronchien bis in die Lungenbläschen fortsetzt. Zuweilen erscheint nach ihr Diphtheritis. Diese sieht man auch primär bei Pyämie, dem Choleratyphoid und sehr oft im Typhus im Larynx auftreten. Nicht selten recidivirt der acute Laryngealcatarrh und wird chronisch besonders bei Tuberkulösen, Scrophulösen und Herzkranken.

Der Catarrh der Trachea kömmt wohl selten isolirt, gewöhnlich mit gleichzeitigem Laryngeal- und Bronchialcatarrh zur Beobachtung. Letzterer ist die häufigste Form der Catarrhe der Respirationsorgane und nimmt, wie die schon besprochenen, acuten und chronischen Verlauf.

Die mildere Form hat man als Bronchialcatarrh von der intensivern, der Bronchitis, unterschieden. Sie ist über beide Lungen ausgebreitet oder auf eine oder einen Lappen beschränkt, sie findet sich entweder nur in den grösseren Bronchien oder in den kleinsten oder in beiden. Rein (genuin) entsteht sie durch die Einwirkung von Temperaturdifferenzen, Einathmung von kalter Luft, Staub und anderen reizenden und ätzenden Substanzen. Häufig erscheint sie in Begleitung der acuten Exantheme des Typhus, syphilitischer Hauteruptionen, der Pneumonie, Tuberculose und der Herzkrankheiten. Intensiver auf die feinen Bronchien ausgebreiteter acuter Catarrh wird durch Anfüllung derselben mit Schleim, abgestossenem Epithel und Eiter, wodurch der Luftwechsel mit den Lungenbläschen gehindert wird, Erwachsenen, besonders aber Kindern unter Erstickungsanfällen tödtlich. Nicht selten setzt sich die Entzünd-

ung von den feinsten Bronchien auf die Lungenbläschen fort, wird zum Ausgangspunct einer lobulären Pneumonie. Der Keuchhusten (Tussis convulsiva), eine durch epidemisches Auftreten und heftigen Krampfhusten ausgezeichnete Bronchitis der Kinder, wird durch Ausbreitung auf die kleinsten Bronchien und das Lungengewebe oft lebensgefährlich. Bei Erwachsenen war die Bronchitis capillaris, früher uuter dem Namen Pneumonia notha (maligna) bekannt, immer schon gefürchtet. Ein besonders in den unteren Lungenlappen auftretender Catarrh der Bronchien ist eine häufige Localisation im Typhus, die solchen Fällen die Bezeichnung Bronchialtyphus erwarb. Croupöse Exsudation kömmt ziemlich häufig in den Bronchien zur Beobachtung und zwar wie schon erwähnt gleichzeitig mit Laryngeal- und Trachealcroup bei Kindern oder fortgesetzt von den Lungenbläschen her innerhalb hepatisirter Lungenpartien bei intensiven Pneumonien. Sie erscheint auch zuweilen bei Erwachsenen bei mehr chronischen Catarrhen in den grösseren Bronchien. Die chronische Bronchitis kömmt häufig als Fortsetzung der acuten oder als primäre Krankheit vor. Sie ist gewöhnlich über beide Lungen ausgebreitet, führt zur Unwegsamkeit der Bronchien und Verödung des Lungengewebes und dadurch einestheils zu sackartiger Erweiterung der nächstoberen, grösseren Bronchien (Bronchectasie) anderntheils zur Entwicklung vesiculären Lungenemphysems. Durch diese beiden krankhaften Vorgänge wird die Circulation gehindert, es treten Erweiterung des rechten Herzens, Störungen des Abflusses des Hohlvenen-Blutes, daher Verlangsamung des venoesen Blutlaufes überhaupt, cyanotische Erscheinungen und hydropische Ergüsse auf, unter denen die Kranken langsam zu Grunde gehen. Zuweilen stellt sich bei chronischer Bronchitis profuse Exsudation und massenhafte Eiterbildung ein, durch die bei längerer Dauer die Ernährung gestört und der Tod durch Marasmus eingeleitet wird (Phthisis pituitosa).

Manchmal führt sie zur Verschwärung der Schleimhaut und des submucösen Gewebes zumal in sackartig erweiterten Bronchien und gibt Veranlassung zu Cavernenbildung. Zuweilen entwickelt sich im Verlaufe eines chronischen Bronchialcatarrhs eine putride

Bronchitis, die Lungenbrand im Gefolge hat und bei reichlichem, übelriechendem Auswurf, hochgradigen, dem Typhus ähnlichen Fieber-Erscheinungen mit raschem Collapsus bald tödtlich wird.[1]) Das dabei in den kleinsten Bronchien gebildete Zersetzungsproduct kann, indem es in die nächstgrösseren Bronchien gelangt, eine diphtheritische Entzündung der Schleimhaut dieser letzteren verursachen[2]). Diphtheritische Verschorfung befällt bei der Tuberkelinfiltration, der tuberculösen Pneumonie, die feineren Bronchien[3]), Diphtheritische Schorfe kommen bei Lungenphthisis aus den Bronchialstämmen und deren Aesten herauf und breiten sich auf der Trachea, dem Larynx und selbst dem Rachen und der Zungenwurzel aus.[4])

Gleich den eben besprochenen Catarrhen der Athmungswerkzeuge treten auch auf den Schleimhäuten der Verdauungsorgane katarrhalische Krankheitsprozesse in verschiedener Häufigkeit und Intensität auf. Verschiedene äussere Veranlassungen wie heisse Speisen und Getränke, reizende und ätzende Substanzen, die in den Mund aufgenommen wurden, der Durchbruch der Zähne, contagiöse und dyscrasische Krankheiten, wie Scharlach, Syphilis, Scrophulosis u. s. w. geben solchen nicht selten auf der Mundschleimhaut ihre Entstehung. Häufig verbreitet sich der Catarrh von der Mundhöhle (Stomatitis ist die für diese Localisation des Catarrhs übliche Bezeichnung) auf die Rachenhöhle. Catarrh der Rachenhöhle (Angina catarrhalis) tritt in Folge der Erkältung

[1]) Nach den ersten ausführlichen Mittheilungen in Dittrichs Abhandlung „Ueber Lungenbrand in Folge von Bronchialerweiterung Erlangen 1850" hat jüngst Prof. Traube in der deutschen Klinik Jahrg. 1861 Nr. 50 u. d. f. eine ausführliche Schilderung dieses Krankheitsprocesses gegründet auf die Geschichte einschlägiger Fälle geliefert.

[2]) Traube am angeführten Orte: Deutsche Klinik. Nr. 52 S. 508.

[3]) Professor Buhl Bericht über 280 Leichenöffnungen, Henle und Pfeufer N. F. VIII Bd. 1. Heft.

[4]) Rokitansky a. a. O. III. Bd S. 20.

für sich oder bei contagiösen Krankheitsprocessen: Scharlach, Masern, Typhus, Syphilis auf, wobei bald dieser bald jener Theil: der weiche Gaumen und das Gaumensegel, das Zäpfchen und die Mandeln vorzugsweise afficirt erscheinen. Letztere werden besonders häufig der Sitz der Hyperämie und Stase. Die Entzündung der Mandeln, gemeiniglich Halsentzündung genannt, (Angina tonsillaris) befällt alle Lebensalter, nimmt den Ausgang in Vereiterung oder Induration und bleibende Massenzunahme durch Bindegewebswucherung. Catarrhe der Mundhöhle sind besonders im kindlichen Alter häufig, die Exsudate und abgestossenen Epithelien werden die Keimstätte für Pilze und bilden den Säuglingen so lästigen Soor. Ausser ihm kommen auf der Schleimhaut der Mundhöhle und des Rachens croupöse und diphtheritische Processe im Verlaufe acuter Exantheme, des Typhus u. s. w. doch auch für sich als selbständige, selbst epidemisch und endemisch auftretende Krankheit (Angina gangränosa Fegar), die das Leben gefährdet, vor. Angina ist sowohl bei vereinzeltem als verbreitetem Vorkommen häufig von Anschwellung und Entzündung der Ohrspeicheldrüse (Parotitis) begleitet. Vom Rachen und Kehlkopf aus verbreiten sich Catarrhe auch auf den Oesophagus, seltener entstehen sie selbständig durch fremde Körper, zu heisse, scharfe Speisen und Getränke u. s. w. Nirgend auf der weiten Ausbreitung der Schleimhaut der Digestionsorgane kömmt der Catarrh öfter zur Beobachtung als im Magen. Eine grosse Zahl der verschiedenartigsten Schädlichkeiten, die theils den Magen unmittelbar treffen wie ungeeignete Nahrungsmittel und Getränke, Indigestion theils auf ihn rückwirken wie Temperaturdifferenzen, setzen ihn in seinen verschiedenen Abstufungen bis zur intensiven Gastritis selbständig. In der Form desselben localisiren sich viele Climafieber von intermittirendem und remittirendem Rhythmus wie das gelbe Fieber und ein guter Theil der contagiösen Krankheiten wie Typhus, Blattern u. s. w. Wie bei den genannten Veranlassungen acut verlaufenden begegnet man häufig auch chronischen Magencatarrhen. Solche entstehen bei Missbrauch geistiger Getränke oder bei Herzkrankheiten und Lungentuberkulose. Der catarrhalische Process betrifft die ganze Schleimhaut des Magens

oder nur einzelne Theile derselben, bei chronischem Verlaufe meist nur die Pylorushälfte desselben. Auch im Darm tritt der Catarrh häufig acut und chronisch auf und zwar wie im Magen in jedem Lebensalter besonders oft schon im kindlichen. Der Catarrh, (von einigen auch Enteritis mucosa im Gegensatz zu der Enteritis phlegmonosa, der Entzündung sämmtlicher Häute des Darmrohrs und der Enteritis serosa, der Entzündung des äussern serösen Ueberzugs desselben genannt) verbreitet sich als acuter, zuweilen über den ganzen oder fast den ganzen Darmkanal, gewöhnlich aber befällt er zumal als chronischer nur einzelne Abschnitte desselben und zwar als letzter das Rectum, das Cöcum, den Wurmfortsatz höchst selten einzelne Stücke des Ileum, während er in acutem Verlaufe das Colon, den Dünndarm und zwar besonders häufig das Ileum und Duodenum inne hat. Der Catarrh des Duodenums gesellt sich öfter zu acutem Catarrh der Magenschleimhaut, breitet sich auf die Gallenwege aus, verhindert dann den Abfluss der Galle und bewirkt so Icteus.

Häufig kömmt der Catarrh des Ileums vor bei Kindern und Erwachsenen mit raschem und chronischem Verlaufe; dabei sind seine Drüsen angeschwollen und verschwären öfter. Er bildet für sich oder mit Catarrh des Magens und anderer Theile des Darmes complicirt die Grundlage der als gastrisches Fieber, Schleimfieber, Gastroenteritis bekannten, oft verbreitet auftretenden Krankheitsformen. Vorwiegend erscheint er mit Anschwellung der Drüsen im Typhus, Scharlach, Masern, begleitet häufig die verschiedensten acuten und chronischen Erkrankungen namentlich die Tuberculose. Anhäufungen von Kothmassen, Kirschkernen und andern fremden Körpern rufen Catarrh und tiefer auf die Muskelhaut gehende Entzündung im Blinddarm und Wurmfortsatz hervor, die zu öfter chronisch werdender Entzündung, Verschwärung und Perforation führen. Die Schleimhaut des Grimmdarmes (Colon) wird häufig catarrhalisch afficirt in Folge des Genusses schlechtbeschaffener Nahrungsmittel, der Erkältung u. s. w. Bei heftigerer catarrhalischer Entzündung derselben erkranken auch ihre Drüsen und kommen zu manchmal lange dauernder Verschwärung. Auch der unterste Theil des Dickdarms, das Rectum, wird nicht selten der

Sitz catarrhalischer Entzündung. Sie kömmt acut, oft auch chronisch neben Varicosität der Mastdarmvenen vor und führt dann wie die chronische Stase der Dickdarmschleimhaut überhaupt zu polypöser Hypertrophie oder nimmt auch den Ausgang in Vereiterung und schwielige Degeneration des Mastdarmes.

Exsudativen Processen begegnet man auf der Schleimhaut des Magens und Darmkanals in seinen verschiedenen Partien, besonders im Colon weniger bei entzündlicher Steigerung des einfachen Catarrhs als bei specifischen Krankheitsprocessen: Typhus, Cholera, Puerperalfieber, acuten Exanthemen, Pyämie. Mit ihnen gleichzeitig oder für sich tritt auch Diphtheritis bald auf kleinern umschriebenen Stellen, bald auf ausgebreiteten Strecken der Darmschleimhaut besonders im Ileum und Colon bei den genannten Krankheitsprocessen, mit grösster Intensität aber in der Ruhr auf. Wie bei Angina schwellen auch bei Catarrhen im Darm die adnexen Drüsen, so bei Catarrhen im Ileum beständig die Mesenterialdrüsen. Auch die Schleimhaut der Harn- und Geschlechtswerkzeuge wird nicht selten der Sitz von Catarrhen von acutem oder chronischem Verlaufe. Harnsteine unterhalten langdauernde Catarrhe im Nierenbecken und der Harnblase, solche von kürzerer Dauer werden im letzteren Organe nicht selten durch Erkältung hervorgerufen; Trippergift erzeugt acute mit nachfolgenden langdauernden schwieligen Degenerationen in der Harnröhre uud der weiblichen Scheide. Vom Blasencatarrh hat man selbst epidemisches[1]) Vorkommen schon beobachtet.

Catarrh der Schleimhaut der weiblichen Genitalien kömmt durch mancherlei Ursachen: Verkältung, fieberhafte acute Krankheiten wie Exantheme bedingt oft über dem ganzen Tractus

[1]) Solche Epidemien aus den Jahren 1782, 1789, 1794, 1806 und 1807 wurden von Denker, Schönburg, Theden, Chopart, Pinel, Villermay beschrieben. Der im Jahre 1782 am Niederrhein herrschende Blasencatarrh schloss sich der Influenza desselben Jahres an. Canstatt, Handbuch der medizinischen Klinik III. Bd. II. Abth. 1. 861.

der Sexualschleimhaut auch dem der Tuben, ein andermal nur im Uterus oder der Scheide vor. Ursprünglich acut wird er leicht chronisch besonders bei scrophulösen und chlorotischen Individuen. Croupöse und diphtheritische Processe ercheinen auf der Schleimhaut der Harn- und Geschlechtswerkzeuge, zuweilen bei gesteigerter catarrhalischer Entzündung, meist aber im Verlaufe von Typhus, Choleratyphoid, Exanthemen, Pyämie, besonders bei puerperalen Erkrankungen.

Von den die Sinnesorgane auskleidenden Schleimhäuten wird die Augenliedbindehaut am öftesten von Catarrh befallen. Er kömmt bald als selbständiges, bald als consecutives Leiden, oft als Theilerscheinung gleicher Erkrankung grösserer Schleimhautpartien so der Respirationsorgane bei acutem Nasen- und Luftröhrencatarrh in Folge von Erkältung, bei Masern, Scharlach, Typhus vor. Atmosphärische Verhältnisse bedingen sein epidemisches, tellurische, wie Bodenbildung und sociale, wie rauchige, unreine mit animalischen Ausdünstungen überfüllte Wohnungen sein endemisches Auftreten. Nachdem das Vorkommen faserstoffiger Ausschwitzungen bei Blenorrhoea neonatorum und stärkeren Entzündungen der Conjunctiva überhaupt schon länger bekannt war, hat Dr. v. Gräfe in jüngster Zeit eine meisterhafte Beschreibung[1]) der Conjunctival-Diphtheritis geliefert. Catarrh der Thränenwege gesellt sich häufig zum Bindehautcatarrh und zum Schnupfen. Zu letzterem tritt häufig auch in Folge von Verbreitung der Stase durch die hinteren Choanen Catarrh der Eustachischen Trompete. Er wird mit Ohrenschmerz und erschwertem Gehör auch von einer Angina nicht selten eingeleitet sowohl der selbständig als der im Gefolge von Typhus, Scharlach, Masern u. s. w. auftretenden. Auch scrophulöse und sonstige Dyscrasie, bedingt ihn wie Blennorrhoe des äusseren Gehörgangs.

[1]) Archiv für Ophthalmologie I. Bd. I. Abtheilung. Berlin 1854. 8. S. 168.

Erster Abschnitt.

Vorkommen des Catarrhs unter allen Himmelsstrichen.

Der Catarrh in seinen verschiedenen Formen stellt wohl die verbreitetste und häufigste Krankheit auf der Erdoberfläche dar. Wie er am öftesten unter allen Krankheiten epidemisch auftritt und sich dann manchmal in rascher Folge über ganze Erdtheile ausbreitet, so haben wir auch über sein sporadisches Vorkommen Berichte aus allen Gegenden des Erdkreises. Zumal in den nördlichen Ländern ist er heimisch. Boudin[1]) und Casp. Friedr. Fuchs[2]) haben darauf hingewiesen, dass die grössere Elevation über dem Meere einen ähnlichen Einfluss auf die Entstehung der Krankheiten ausübt, wie nördliche Breitegrade. Letztgenannter Schriftsteller hat eine catarrhalische Region nach dem Vorherrschen der Catarrhe angenommen, die in der kalten Zone in die Meeresfläche, in der nördlichen gemässigten Zone zwischen 1300 Fuss und 3000 Fuss, in der Mitte der gemässigten Zone zwischen 2000 und 7000 Fuss, innerhalb der Wendekreise zwischen 7000 und 14000 Fuss Erhebung über dem Meere fällt, und eine catarrha-

[1]) Versuch einer medizinischen Geographie oder Studien über die Gesetze der geographischen Verbreitung der Krankheiten und ihres gegenseitigen Verhaltens. Deutsch von A. Drey. Erlangen 1844. 8.

[2]) Medizinische Geographie. Berlin 1853. 8.

lische Zone, als deren Südgränze in Europa er den 60° n. B. in Amerika an der Ostküste den 50° an der Westküste aber den 55° n. B. bestimmt. Er vermuthet, dass diese catarrhalische Zone auch im Süden vorhanden ist, aber dem Aequator viel näher als auf der nördlichen Halbkugel. Wenn auch Catarrhe unter den kältern Himmelsstrichen und insbesondere in den den Polen näher liegenden Ländern vorzüglich heimisch sind, so fehlen sie doch auch nicht in den gemässigten Zonen und den Tropenländern. Kommen sie in letzteren häufig an höher über dem Meere gelegenen Orten vor, so erscheinen sie doch auch an den Ufern der Meere, wie diess die folgende Zusammenstellung von Nachrichten über das Vorkommen der Catarrhe in verschiedenen Theilen der Erde zeigen wird. Wir beginnen diese Uebersicht bei den nördlichen Ländern und reihen an diese die Berichte aus den wärmeren Gegenden. Die Jahreszeit und die Witterungsbeschaffenheit, bei welcher Catarrhe vorkommen, soll dabei bemerkt werden.

Ueber das häufige Auftreten des Catarrhs in Island berichtete Schleissner[1]) Fast jedes Jahr herrscht dort ein gutartiger epidemischer Catarrh. Er äussert sich mit Schnupfen, Husten, Kopfweh, leichter Mattigkeit und besonders bei Kindern durch einen ziemlich hohen Grad von Schläfrigkeit, er ist gewöhnlich fieberlos und nur ausnahmsweise tödlich bei ältern und schwächlichen Leuten und neugebornen, atrophischen Kindern. Dieser Catarrh herrscht gewöhnlich im Frühjahr oder Anfang Sommers zuweilen auch zweimal im Jahre und dann zum zweitenmale im Herbst oder erst im Winter. Catarrhe machen nach Schleissner[2]) 6,7 pCt. der Krankheiten in Island aus, unter den chronischen Lungen- und Herzkrankheiten (5,1 pCt.) bildet das Asthma pulmonum die grösste Zahl, der Keuchhusten 1.7 pCt. Letzterer tritt selten epidemisch auf, befällt aber alle Alter, auch alte Leute

[1]) Om de Islandske Epidemier. Bibliot for Laeger. B. V. p. 276.

[2]) Island endersögt fra et laegevidenskabeligt Synspunkt. Kjöbenhaven. 1849, 8.

zeigt sich aber besonders bei Kindern tödtlich. Er complicirt sich oft mit Brustentzündungen. Island hat ein Inselklima, die Luft ist das ganze Jahr hindurch neblich, athmosphärische Niederschläge sind sehr häufig. Das Wetter ist sehr unbeständig und stürmisch. Der Golfstrom führt eine bedeutende Wärme auf das südliche Island, während der kalte Strom, welcher von Spitzbergen auf das nördliche Island trifft, Kälte und Treibeis bringt.

Die Färoer werden im Frühjahr gleichfalls häufig von Catarrhen heimgesucht. Sie treten in verschiedener Form auf, als Catarrhalschnupfen, der oft sehr heftig ist, als Catarrhalhusten und in einzelnen Jahren als vollständige epidemische Catarrhalfieber (Influenza-Epidemien), wobei der congestive Zustand in der Brust bei östlichen oder nordöstlicken Winden leicht entzündlichen Charakter, wie das Fieber unter andern Verhältnissen nicht selten gastrischen Charakter annimmt. Die Ursache des Auftretens dieser Catarrhe besonders im Frühjahr sucht Regenburg in der eigenthümlichen Witterungsbeschaffenheit dieser Jahreszeit auf den Färoern. Das Frühjahr ist nämlich die Jahreszeit, in welcher das gewöhnlich neblige und feuchte färröfrische Wetter, das im Winter und Sommer, wie auch im Herbste herrscht, unter oft starken und plötzlichen Temperaturübergängen einem trockenen Wetter mit schneidenden Ostwinden Platz macht. Der Ausbruch der epidemischen Catarrhe (Krujm genannt) auf den Färroern soll nach Panum in naher Beziehung zur Ankunft der Handelsschiffe stehen, indem im Frühjahr jederzeit 2 bis drei Tage nach der Ankunft des ersten Schiffes eine solche Epidemie ausbricht, von der zuerst die Handelsbedienten und die Einwohner von Thonshaven und dann erst die übrigen Orte befallen werden. Regenburg und Schleissner stellen die Verbindung dieser Epidemien mit der Ankunft der fremden Handelsschiffe in Abrede, und betrachten es als ein zufälliges Zusammentreffen, das keine andere

[1]) Heusinger im Jahresbericht über die Fortschritte der gesammt Medizin im Jahre 1849. Be. I. S. 159.

Bedeutung hat, als dass derselbe Wind, welcher das Handelsschiff brachte, auch die Krankheit herbeigeführt hat. Von der mehr südlich gelegenen der Hebridengruppe angehörigen Insel St. Kilda ward schon früher dieselbe Thatsache berichtet.[1]) Die wenigen Einwohner der Insel, welche das ganze Jahr fast keinen Fremden zu sehen bekommen, sollen am zweiten oder dritten Tage nach der im Junius jährlich erfolgenden Ankunft eines Schiffes aus Schottland von einem fieberhaften Catarrh mit heftigem Kopfweh befallen werden, wobei sie einen schleimigen mit Blut gemischten Auswurf haben. Verspätet sich die Ankunft des Schiffes, so tritt auch der Husten später auf, bleibt es aus, so erfolgt auch der Husten nicht. Der Catarrh scheint zu der ungewohnten Berührung mit Fremden in Beziehung zu stehen, weil Leute, die aus Schottland nach der Insel einwanderten, in den ersten Jahren von dem Husten frei bleiben, später aber wie die eingebornen Insulaner von ihm heimgesucht werden. Abgesehen von diesen acuten Catarrhen finden sich auf den 17 Färrörinseln, die sich 1000 bis 3000 Fuss hoch über dem Meere erheben und 6—7 Grade nördlicher und 19—20 Grade westlicher als Copenhagen liegen, deren Mitteltemperatur im Sommer 8° R. beträgt, nach Panum neben Rheumatismus sehr häufig chronische Leiden der Bronchialschleimhaut. Chronische Bronchitis, zu deren Entstehung nicht allein die rauhe kalte Luft, sondern auch die in den Nebeln suspendirten Salztheilchen, die bei Ungewohnten selbst Erytheme auf der Haut hervorrufen, viel beizutragen scheinen, ist nach den von ihm gesammelten Nachrichten die häufigste Ursache des Todes bei älteren Leuten auf den Färoern. Die Kranken sterben daran unter hektischen Erscheinungen.

Wie auf den Inseln in dem nördlichen Meere ist auch in den am meisten gegen Norden gelegenen bewohnten Gegenden des östlichen Continents der Catarrh heimisch. So nach Schrenk[2])

[1]) Kenneth Macauley, Geschichte von St. Kilda in Tomas Pennant's Reise durch Schottland und die hebridischen Inseln. A. d. Engl. v. Ebeling. Leipzig 1780 2 Thl.

[2]) Reise durch die Tundren der Samojeden. Thl. I. Dorpat 1848. 8.

bei den Samojeden (er heisst dort Ho oder Hodambi[1]) neben rheumatischen Erkältungen und Entzündung der Augenlieder (Conjunctivitis). Letztere Krankheit führt auch Huss in seiner Schilderung der epidemischen Krankheiten Schwedens[1]) als epidemisch verbreitet in den nördlichen Provinzen Schwedens besonders bei den Lappländern auf, und schreibt ihre Häufigkeit wie Schrenk der Einwirkung des Schneelichts und des Rauches in den Wohnungen zu. Bei den Bewohnern des nördlichen Theiles der scandinavischen Halbinsel und in einzelnen Theilen von Schweden so in den bergigen Districten von Falun und in den Küstengegenden an der Ostsee kömmt Catarrh und Bronchitis nach dem genannten Schriftsteller sehr häufig vor. Croup wird in mehreren Landschaften an den Ufern des Wenersee's endemisch beobachtet. Keuchhusten herrscht in Schweden wie auch in Dänemark häufig und bösartig[2])

So weit uns Berichte aus dem nördlichen Theile des europäischen und asiatischen Russlands vorliegen, jenem breiten Continentallandstriche, in dem unter dem Einflusse der vorherrschenden östlichen Luftströmung bei seltenen Regen und Gewittern der Winter kälter und länger als in den westlichen Ländern Europa's ist, bildet dort Catarrh die vorherrschende Krankheit. So wird vom Jahre 1849 in der medizinischen Zeitung Russlands[3]) berichtet, dass fast das ganze Jahr der prädominirende Charakter der Krankheiten der catarrhalisch rheumatische war.

Bei Thauwetter erschienen leichte Laesionen der Schleimhaut der Respirationsorgane. In der Sommerszeit reflectirte sich die erwähnte Krankheitsdisposition vorzugsweise in den Verdauungsorganen und erschien nicht selten in der Form von catarrhalischen Durchfällen.

Nach Otzolig's (Cannstatts Jahrsber. 1858 Bd. II. S. 155)

[1]) Stockholm 1852.

[2]) Dr. August Hirsch Handbuch der historisch-geographischen Pathologie. Erlangen 1862. II. Bd. S. 105.

[3]) Jahrgang 1850. Nr. 52.

Zusammenstellung der im Jahre 1856 in Russlands Civilspitälern behandelten Kranken im Ganzen 312423, nahmen Catarrhe die höchste Ziffer ein. Es kamen nämlich mit catarrhalisch rheumatischem gastrischem Fieber 39154, mit Catarrh des Magens und der Gedärme 9730 und mit Dysenterie 7725 zur Behandlung.

Im Gouvernement Nowgorod zwischen dem 57° und 61° n. B. tritt fast jährlich zu Anfang des Frühlings die Influenza auf.[1]). Im Wjaetka'schen Kreise[2]) werden catarrhalische und rheumatische Fieber als die gewöhnlichen Begleiter des Frühlings und Herbsts aufgeführt, sie verbreiten sich oft im ganzen Kreis aber nicht epidemisch und nicht zur selben Zeit. Das Clima ist dort meist beständig, der Winter dauert 6 Monate mit reichlichem Schneefall und nicht seltnen Frösten, bei denen das Thermometer bis auf —28° und 35° R. fällt, während die Hitze im Sommer nicht selten 25° und 30° erreicht. Der Frühling ist kurz wie der Sommer, der nur zwei Monate Juni und Juli dauert, gegen Ende des Herbstes tritt Regenwetter ein.

In der Gouvernementsstadt Jaroslaw[3]), 2° 19′ südlicher und 9° 52′ östlicher als Petersburg gelegen, herrschen im Winter, der über 5 Monate dauert und in dem sich der Kältegrad gewöhnlich zwischen —8° und 15° R. hält, doch auch —25° und darüber erreicht, catarrhalische, rheumatische und entzündliche Fieber, Entzündungen der Lunge, der Pleura, des Rachens und der Luftröhre. Im Sommer, der den Juni, Juli und halben August durch währt, in dem bei vorherrschendem Südwinde die Temperatur zwischen 10° und 18° sich hält, Nachtfröste aber nicht ganz ausbleiben, sind Durchfälle, Unterleibskrämpfe, Colik und Ruhr gewöhnliche Krankheiten. Im Herbst, der im August beginnt und bis zum November dauert, bleibt die Ruhr herrschend, daneben

[1]) A. Bardowsky: med topograph. Skizze des Nowgorod'schen Gouvernements. med. Ztg. Russlands 1849 Nr. 20.

[2]) Jonin: med. topogr. Skizze des Wjaetkaschen Kreises. Ebendas. Nr. 45.

[3]) Scholvin: med. topographische Skizze von Jaroslaw. Med. Ztg. Russlands 1848. Nr. 40.

Keuchhusten. Vom Herbste 1840 bis Mai 1845 wurden dort krampfhafte Brustbeschwerden und Keuchhusten häufig beobachtet, 1846 im Herbste die Masern In der weiter gegen Osten in Asien unter 46°, 46′ 10″ östlicher Länge und 50° 57′ 50″ nördlicher Breite gelegenen Stadt Kasan[1]) deren Witterung als beständig und trocken geschildert wird, und in der die Jahreszeiten sich gleich verhalten wie in Jaroslaw, werden vom Jahre 1840 leichte Catarrhe neben Wechsel- und Typhusfieber als ziemlich allgemein herrschend angegeben, seltener kommen Masern, Bräune und Parotidengeschwülste vor. In dem noch weiter östlich mehr nach Süden gelegenen Orenburg werden Masern und Keuchhusten als jedes Jahr auftretende Krankheiten genannt. In dem Verzeichniss der in dem dortigen Militärspitale vom 1. Nov. 1837 bis 1. November 1847 behandelten Kranken findet sich unter der Rubrik Asthma die Zahl 311.[2]) Auch zu Ochotzk unter dem 59° n. Br. weit im Osten (161° östl. L.) am grossen Ocean leiden die Bewohner nach mehrjährigem Aufenthalte an beschwerlichem Athmen mit starker Brustbeklemmung und trockenem Husten[3]) und magern ab. Auch neue Ankömmlinge werden daselbst von Athembeschwerden, Brust- und Kopfschmerzen mit Mattigkeit der Glieder befallen, Man betrachtet diese Leiden als Wirkung der Seenebel, die dort beständig die Luft erfüllen.

Zu Nikolajewsk und Marijnsk, russischen Posten am Amur, herrschen vorzugsweise catarrhalische Krankheiten. Nach dem Berichte des General-Stabsarzts Rosenberger[4]) entwickel-

[1]) Medizinisch-topographische Beschreibung der Stadt Kasan v. Dr. Blosfeld Petersburger Journal für Natur- und Heilkunde 1842. Heft. 4.

[2]) P. M. F. de Maydell: Nonnulla Topographiam medicam Orenburgensem spectantia. Dorpat. 1849. 8.

[3]) Pallas Neue nordische Beiträge. St. Petersburg u. Leipzig 1783 8. IV. Bd. S. 157.

[4]) Im Jahresbericht der Medizinalverwaltung im k. Russischen Marine-Ministerium für das Jahr 1860. Monatsblätter für medizi-

ten sie sich in den Jahren 1858 und 1859 im Winter bei strenger Kälte —37° bis 43° aber auch im Herbste October und November bei häufigen und plötzlichen Temperaturwechseln (von +3 bis −20° R.). Im Jahre 1858 erschienen bei grosser Hitze im Juli gastrische Fieber und Diarrhoen, die im August und September in Dysenterien übergingen. Es erkrankten daran 104 Seeleute. Im Jahre 1859 dauerten bei tiefer Temperatur und feuchter Luft Catarrhe im Frühling und Anfang des Sommers fort, und zeigten bei solcher Witterung im Juli epidemische Verbreitung auf dem ganzen westlichen Ufer des ochotskischen Meeres und am Amur aufwärts bis zur Grenze der Uferbergkette d. i. bis zum Flusse Ussuri. In den meisten Fällen begann die Krankheit mit heftigem Schnupfen, Kopfschmerz und leichten Fieberbewegungen. Zuweilen entschied sie sich am dritten Tage, häufiger verbreitete sie sich aber mit einem Gefühle von Kitzel, Schmerz und Heiserkeit auf die Luftröhre. Darnach trat gewöhnlich ein Bronchialleiden mit heftigem Husten hinzu, das 7—14 Tage anhielt und Abends und Nachts Exacerbationen machte. In den schweren Fällen fing die Krankheit immer mit stärkeren Fieberzufällen und unmittelbarem Auftreten der Affection der Bronchien und der Lungen, mit Schmerz in der einen Brusthälfte oder der ganzen Brust, oder in der Herzgrube, mit Kopfschmerz und blutigem Auswurf an. Tödtliche Fälle waren unter Erwachsenen nicht sehr häufig und ereigneten sich vorzugsweise bei solchen Individuen, welche schon früher an chronischen Krankheiten der Respirationsorgane gelitten hatten, unter Kindern aber war die Sterblichkeit bedeutend, da bei ihnen namentlich bei scrophulösen, häufig Angina pseudomembranacea auftrat. Ein warmer Südostwind am 21. und 22. Juli hatte auf den Verlauf der Krankheit günstigen Einfluss und trotzdem dass das Wetter bis zum 31. August kalt blieb, hörte doch zu Ende Juli die Epidemie fast ganz auf. Mit dem Eintritt wärmerer Witterung traten wieder an die Stelle der Catarrhe der Ath-

nische Statistik und öffentliche Gesundheitspflege. 1861. Nr. 9. Seite 67.

mungs-Organe gastrische Fieber, einfache und dysenterische Diarrhoen. 98 Seeleute wurden damit behandelt, von denen zwei starben.

Zu Gischiginsk[1]) unter dem 62° 2′ 34″ n. Br. gelegen wird Catarrh vorzugsweise im Frühling und im Herbste bei herrschendem Nordwinde angetroffen. Er tritt oft epidemisch auf und entwickelt sich durch alle Stufen. Er zeigt entzündliche, gastrische und nervöse Eigenschaften, wobei er zuletzt die Form von örtlichen Brustentzündungen annimmt. Erkältung und feuchtkalte Witterung disponiren meistens zu diesem Uebel. Gastrische Fieber treten vorzugsweise im Herbst auf.

Wie in den nördlichen Ländern des östlichen Continents ist auch in denen Amerika's Catarrh eine häufige Krankheit. Sie war die einzige Krankheitsform, die von Capitän Sir John Ross bei den den nördlichsten Theil der von den Europäern besuchten Ostküste von Amerika bewohnenden Esquimaux bemerkt wurde.[2]) Unter der Begleitung jenes kühnen Nordpolfahrers, in den 3 Jahren, in denen sie der Einwirkung der arktischen Kälte und grossen Entbehrungen und Anstrengungen ausgesetzt war, waren Lungen-Krankheiten, Erkältungen, Fieber und gastrische Zufälle die vorzüglichen Krankheiten an Bord der Victory.[3])

Nach Crantz schleppen sich viele Grönländer mit Brustbeschwerden etliche Jahre hin, die von vielem Schleim herrühren, der sie endlich erstickt.[4]) Wie auf Island sind in Grönland Influenza- (Krujm-) Epidemien gewöhnlich.[5]) Die Augenentzündung

[1]) A. Bogorodsky Med. Topographie vom Bezirke Gischiginsk in der Provinz Kamtschatka. Med. Ztg. Russlands 1854. Nr. 1. S. 1.

[2]) Cap. Sir John Ross zweite Entdeckungsreise nach den Gegenden des Nordpols 1827 — 1833. Aus d. E. Berlin, 1835 I. Theil Seite 370.

[3]) Ebendaselbst. III, Thl. S. 329.

[4]) David Crantz Historie von Grönland. II. Auflage Leipzig, 1770 I. Theil S. 299.

[5]) Det Kongelige Sondhedskollegiums Forhandlinger for Aaaret 1845 —1846—1847—1848 Kjöbenhaven 1846—49. 8.

herrscht dort, wie in allen schneereichen nordischen Ländern. Auch in Labrador sind catarrhalisch asthmatische Brustbeschwerden häufig.

Auf der Westküste von Nordamerika in Russisch-Amerika herrscht der Catarrh wie auf der Ostküste. Vom 1. Mai 1843 bis 1. Mai 1848 beobachteten Romanowsky und Frankenhäuser[1]) in den dortigen russischen Colonien den catarrhalisch rheumatischen Charakter. Es erschien zu Nowoarchangelsk im Dezember 1843 und im Januar und Februar 1844 der Mumps (Parotitis) epidemisch und befiel fast alle einheimischen Bewohner die Creolen, Aleuten, und Koloschen, keine Europäer, als bei herrschendem Nordostwinde nach vorausgegangener warmer Witterung plötzlich strenge Kälte eintrat. In Sitcha herrschte vom Dezember 1845 bis März 1846 unter den Kindern Lungencatarrh und Bronchitis. Die in den ersten Lebenstagen oder Wochen von der Krankheit ergriffenen starben alle. Im Jahre 1841 war die häutige Bräune epidemisch in Sitcha aufgetreten.

In den nördlichen und östlichen vereinigten Staaten von Amerika, in denen eine geringere mittlere Jahrestemperatur beobachtet wird, als in den unter gleichen Breitegraden gelegenen Ländern an der Westküste von Europa sind Lungencatarrhe sehr häufig, so namentlich in dem Landstriche an den unteren Seen in den Neu-England-Staaten, New-York und in den 37—43° n. Br. an den östlichen Abhängen der Rocky Mountains gelegenen gebirgigen Gegenden. In Dr. Aug. Hirsch historisch geographischer Pathologie S. 9. zeigen Tabellen der Krankheiten der Athmungsorgane unter den nordamerikanischen und englischen Truppen die von den niedern zu den höheren Breitegraden im umgekehrten Verhältniss zur mittleren Jahrestemperatur steigende Frequenz derselben.

Es kömmt nach der von I. Curtis[2]) veröffentlichten Zusam-

[1]) Fünfjährige medizinische Beobachtungen in den russisch amerikanischen Colonien. med. Ztg. Russlands 1849. Nr. 20.

[2]) Public Hygiene of Massachusetts, particulary of Boston and Lowell Transactions of the Americ. med. Assoc Vol. II. p. 487.

menstellung der Sterblichkeit an einzelnen Krankheiten zu Boston und Lowell in Massachusetts von 1821 bis 1848 eine beträchtliche Zahl von Todesfällen auf Rechnung catarrhalischer Krankheitsformen, der Influenza, des Keuchhustens und des Croup. So ereigneten sich zu Boston von 1846 bis 1848 18 Todesfälle von Influenza, 107 an Keuchhusten, 290 an Croup. In derselben Zeit starben daselbst an der Cholera infantum 190, an Dysenterie 552, an Febris intermittens 1, an Febris typhoides 1093, an Morbillen 181, an Scharlach 342. Wie in den östlichen Küstengegenden kommen auch im nordamerikanischen Binnenlande Keuchhusten und Croup allenthalben vor.[1])

Es unterliegt keinem Zweifel, dass Catarrhe in den dem südlichen Polarkreise nahe gelegenen Erdstrichen, der gemässigten Zone vergleichungsweise so häufig auftreten, wie im Norden der Erde. Dafür sprechen die, wenn auch nur dürftigen Nachrichten, die wir über das Vorkommen von Krankheiten an der Südspitze Amerika's und Afrika's und aus einigen Inseln der Südsee besitzen. In Chile, dessen Clima als sehr gesund und gleichmässig gerühmt wird (die mittlere Temperatur des Winters wurde am Rio de Concon auf 11° R. berechnet,) sind zu St. Jago (33° s. Br. 1790′ hoch gelegen) in den Jahren 1842 und 1851 Influenza-Epidemien vorgekommen,[2]) Dysenteria ist dort eine vorherrschende Krankheitsform und zwar nach Lafargue[3]) das ganze Jahr endemisch. Nach Piderit[4]) ist das Clima Chile's sehr trocken, die Transpiration auch nach heftigen Bewegungen gering. In dem niedrigen, flussreichen Lande Uruguai (Montevideo) 34° s. B., mittlere Temperatur 15° 45′, die Differenz des Januar und Juni

[1]) Drake Treatise on the principal diseases of the interior Valley of North Amerika. Philadelphia 1854. II. p. 819, 828.

[2]) I. M. Gillies, The U. St. naval astronomical expedition tho the South-Hemisphere, during de years 1849—52 New-York 1855.

[3]) Lafargue, De l état du Chile, sur le point de vue hygiénique et médical. Bullet. de l'academ. nationale de med. 1851. Oct. p. 189.

[4]) Briefe aus Chile. Deutsche Klinik 1858. Nr, 46.

11° R., dessen Clima als gemässigt geschildert wird (als Maximum des Thermometers 23° R.), indem die Seewinde die Hitze mässigen, von denen der S.O. zuweilen Schnee bringt, sind Catarrh, Pneumonie, Phthisis im Winter häufig, zuweilen kommt Keuchhusten vor. Dysenterie ist nicht selten. Nach G. Horner [1]) kamen während eines 15monatlichen Aufenthaltes in den Häfen von Rio de Janeiro und Montevideo auf 9 nordamerikanischen Kriegsschiffen mit 2580 Mann 2513 Erkrankungen vor, darunter an gastrischen Affectionen (Diarrhöa, Dysenterie, Cholera communis) 421 an Pulmonat-Affectionen (Pneumonie und Bronchitis) 170, Ophtalmie 63 u. s. w. Geringer war die Zahl der an Krankheit gestorbenen, während der ganzen Fahrt nur 23 nicht ganz 1 pCt. also jährlich nur etwa 6 p. Mille, darunter an Phthisis und Hämoptysis 10, an Pneumonie und Bronchitis 3, an Dysenterie 1 u. s. w.

Auch auf Neuholland in dem auf der Südseite unter demselben Breitegrad 33 und derselben Isotherme gelegenen Sydney werden Catarrh, biliöse Colik, Dysenterie und Ophthalmie, Rheuma Pleuritis und Pneumonie als häufigste Krankheiten aufgeführt. Auch epidemische Catarrhe sind nicht selten und besonders Kindern und Greisen gefährlich. Im Sommer vom Dezember bis Februar ist die Temperatur sehr variabel. Im Mittel 18° 7 steigt sie bei heissem Wind aus N.-W. auf 33°. Auf diesen heissen Wind folgt im Allgemeinen ein starker Südwind von Regen begleitet und dann kann das Thermometer auf 13° fallen aber binnen einer und zweier Stunden eine Differenz von 13°—17° R. entstehen. [2])

Zu Melbourne (38° s. Br.) mit einer sehr variablen Temperatur (in 24 Stunden zwischen 17° und 29°) soll öfter eine heftige Influenza nicht nur unter den Menschen sondern auch unter den Thieren herrschen[3]). Auch kömmt dort Dysenterie häufig

[1]) Medical Topography of Brazil and Uruguay Philadelphia 1845.

[2]) L. de Freycinet. Voyage autour du monde. Paris 1839.

[3]) Ludw. K Schmarda's Reise um die Erde in den Jahren 1853—1857. Braunschweig 1861. II. Bd. S. 139

vor[1]) Auch auf Van Diemensland sind Catarrhe heimisch. Es liegt dieses Eiland zwischen dem 41° und 43° südl. Breite und dem 144° und 149° östl. Länge. Obgleich es dem Aequator um 10 Grade näher liegt, als Grossbritanien hat es doch hinsichtlich der Temperatur ein ziemlich gleiches Clima mit letzterem Lande. Das Thermometer schwankt im Durchschnitt zwischen 42 und 44° F. im Schatten, aber wenn heisse Winde wehen, erhebt er sich zuweilen plötzlich bis 108 oder 110° im Schatten. Die relativ niedere Temperatur daselbst erklärt sich durch die Winde, die ununterbrochen aus der Eisregion des Südens über den Ocean kommen, ohne dass sie durch das Hinstreichen über eine grosse Landstrecke an Kälte verloren haben, wie solches auf der nördliehen Halbkugel der Fall ist. Das Vorherrschen der Seewinde bedingt häufig raschen Temperaturwechsel.

Nach Jacob Scott's[2]) Bericht kömmt Catarrh zu allen Jahreszeiten dort vor und ist auch Asthma nicht selten. Nach W. I. Power[3]) tritt daselbst auch der Keuchhusten auf. Der eigenthümliche Husten aber ohne den beängstigenden Krampf, welcher sonst überall den Keuchhusten begleitet, charakterisirt diese Krankheit auch auf Van Diemensland, wo sie jedoch wie auch andere Krankheiten leicht verläuft und in der Regel einer milden Behandlung weicht. Neu Seeland wird von englischen Aerzten wegen seines günstigen Einflusses auf die Gesundheit der Einwanderer gerühmt.

Der Winter ist dort milder als in Rom, seine mittlere Temperatur beträgt 47° bis 54° 5′ die des wärmsten Monats 70° 5′

[1]) Chr. J. Backer. Sydney and Melbourne. London 1844.

[2]) Bericht über die 1821 und 1822 in Herburt Town auf Van Diemensland herrscheuden Krankheiten. Aus dem Lond. medic. and physical Journal 1824 Juni in Gerson und Julius Magazin der ausländischen Literatur der gesammten Heilkunde, Hamhurg 1824 VIII Bd S. 207.

[3]) Observations on the Climate etc. of van Diemensland. Dublin, Journal of med. Sciences 1843. März.

bis 73° 5'; die des ganzen Jahres 57° 5' bis 64°.[1]) Winde wehen das ganze Jahr hindurch mit gleicher Heftigkeit. Rheuma ist im Winter gewöhnlich, Dysenterie von milder Art herrscht im Sommer und Herbst in Folge der nächtlichen Verkühlungen; Lungenphthise kommt dort selten vor, wohl aber Catarrh. Er erscheint zuweilen epidemisch nach lange anhaltenden kalten Südwinden oder nach lange dauerndem feuchtem Wetter. Keuchhusten ist auf Neuseeland zum ersten Male im Jahre 1847 epidemisch aufgetreten.[2])

Am Cap der guten Hoffnung (die Capstadt unterm 33° s. B. hat 15° mittlerer Temperatur und im Winter so veränderliches Wetter wie England) kommen nach Schwarz und Scherzer Catarrhe[3]), und Bronchitis häufig vor. Zu North Victoria (30° s. Br.) sah W. Black[4]) im November und Dezember 1851 Catarrh allgemein verbreitet besonders unter den Kindern der farbigen Bevölkerung. Er erschien in verschiedener Localisation von Coryza bis zum Lungencatarrh. Während seines Aufenthalts zu North Victoria vom October 1851 bis März 1852 eben so von April bis September 1852 zu Whittlesea und Shiloh beobachtete er immer acute Catarrhe. Sie mehrten sich besonders vom Juli bis September, zu welcher Zeit die Masern dort epidemisch herrschten. Dysenterie war häufig in Folge kühlen feuchten Wetters im November.

[1]) G. Hake: The Climates of the world in reference to their effects on mans general welfare and destiny. Association med. Journal 1853. pag. 123.

[2]) John Johnson: The Climate of Aukland, the Capital of New-Zealand Dublin med. Press 1843 Nr. 221.

Thomson: Brit. and foreign. med. chir. Review 1854. Octbr. 1855 April.

[3]) Zeitschrift der Wiener Aerzte 1858. 152 und 166.

[4]) Remarks on the Diseases taking place at North Victoria South Afrika from 1. Oktbr. 1851 to the 31. March 1852. The Edimb. med. and surg. Journal 1853 April. p. 253.

Gehen wir nun zu den Tropenländern über, so begegnen wir auch in ihnen allenthalben Catarrhen der Athmungs- und Verdauungswege auf Inseln, an den Küsten der Meere und in höher gelegenen Orten.

Wir beginnen unsere Betrachtung mit den Inseln der Südsee. Auf den vom 18° 54′ bis 22° 20′ n. Br. gelegenen Sandwichinseln gehören Catarrhe und Asthma zu den häufigsten Krankheiten. Catarrhe treten manchmal auf ihnen epidemisch auf, der Keuchhusten ist gegen Ende des vierten Dezenniums dieses Jahrhunderts in allgemeiner Verbreitung dort vorgekommen[1]).

Auf den Schifferinseln zwischen dem 13° und 15° s. Br. sind Lungenkrankheiten häufig. Die Influenza soll nach Angabe der Eingebornen dort zuerst im Jahre 1830 zu gleicher Zeit mit dem Eintreffen zweier fremder Missionäre sich gezeigt haben. Die Eingebornen brachten die Krankheit mit den Fremden und der neuen Religion in Zusammenhang, ein Glaube, der auf den Südseeinseln allenthalben und besonders auch auf den neuen Hebriden verbreitet, dem Erfolg der Missionäre sehr hinderlich war. Seit dem tritt die Influenza fast alljährlich nach unbeständigem Wetter bei westlicher oder südlicher Windrichtung auf den Schifferinseln auf. Sie verbreitet sich von Ost nach West, dauert ungefähr einen Monat und verschwindet nach dem Eintritt schönen Wetters und der beständigen Passatwinde. Alten und durch vorausgegangene Lungenleiden geschwächten Leuten wird die Krankheit todbringend. Die Epidemien im Mai 1837 und im November 1846 zeigten besondere Heftigkeit und veranlassten eine ungewöhnliche Sterblichkeit. Im Jahre 1849 erschien der Keuchhusten und herrschte mehrere Monate bei Jung und Alt. Viele Kinder erlagen ihm. Im Jahre 1851 befiel eine andere neue Krankheit die Eingebornen, der Mumps. Er folgte der Spur eines Schiffes aus Californien, verbreitete sich rasch über die ganze Inselgruppe

[1]) B. A. Häolé Sandwich Island Notes. London 1854.

Japser History of the Hawaian Islands London 1843.

und verschonte fast keinen Eingebornen. Mit den gewöhnlichen Erscheinungen hielt er 10 bis 14 Tage an[1]).

Auf den Inseln um Afrika fehlen Bronchialcatarrhe keineswegs. Zahlreich sollen sie auf Mauritius (20° s. Br.) vorkommen[2]) und auf St. Helena sterben die alten Leute gewöhnlich an Brustkrankheiten.[3]) An der Küste von Cap Lopez bis Benguela beobachtete Ritchie bei der Mannschaft seines Schiffes eine ziemliche Zahl von catarrhalischen Erkrankungen, obgleich sich besonders Benguela der angenehmsten Atmosphäre und Temperatur erfreut. Regen fällt dort selten ausser im November und April. Der jährliche Unterschied in der Temperatur beträgt nur 18° 5 F. Der tiefste Stand derselben fällt in den Juli, hier der kälteste Monat mit 65° 5, der höchste 84° in den Januar. Der mittlere monatliche Temperaturunterschied ist von 70° im Juli zu 80° im Dezember, der mittlere täglich zwischen 8 Uhr Morgens und 2 Uhr Nachmittag beträgt nur 1° 1. Während des Aufenthalts der 140 Köpfe zählenden Schiffsmannschaft an dieser Küste wurdeu 18 Fälle von Erkrankung der Schleimhäute: Catarrh, Angina tonsillaris, Aphtha und Ophthalmia beobachtet. Ritchie schreibt ihre Entstehung der vergleichungsweise niederen Temperatur bei Individuen zu, die an eine wärmere Temperatur gewöhnt waren. Sie verliefen alle günstig wie 16 weitere Affectionen des Intestinalcanals und seiner adnexen Organe nämlich 13 Fälle von Dyspepsia, 1 von Dysenterie 1, von Hepatitis, 1 von Icterus[4]).

Zu Cap Coast Castle, dem Hauptsitz des britischen Gouvernements an der africanischen Goldküste unter dem 5° n. Br.

[1]) George Turner: Nineteen Years in Polynesia. London 1861 pag. 220 u. s f.

[2]) Lesson Voyage medicale autour du monde. Paris 1829. p. 143.

[3]) Hallcur: die Insel St. Helena Monatsbericht der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin. N. Folge VI S. 215.

[4]) Medical Topography of the western Coast of Africa. Monthly journ. of med. science 1852. April. p. 323.

leiden in der Regenzeit, während welcher die Nächte kühl und heiter sind, die Eingebornen viel an Catarrhen, Lungen- und rheumatischen Krankheiten. Die Europäer werden grösstentheils von Diarrhö, Dysenterie, Leberkrankheiten und Fiebern heimgesucht [1]).

Intestinalcatarrhe, Diarrhöen und Ruhren sind vorherrschende Krankheiten allenthalben in Mittelafrika, doch kommen auch hier Catarrhe der Respirationsorgane unter Witterungsverhältnissen, die ihre Entstehung begünstigen, zur Beobachtung. Dysenterien erscheinen meist in der trockenen Zeit des Jahres so in St. Louis am Senegal[2]) und in der Bay von Benin und Biafra (5° n. Br.) doch auch zur Regenzeit im August wie am Nigerfluss (4° n. Br.)[3]). Am Senegal (14° n. Br.) herrscht in der trockenen Zeit, die im October beginnt und acht Monate währt, der Ostwind von der Wüste her fast anhaltend. Dabei ist die Temperatur sehr veränderlich, sie kann in wenig Stunden um 22° steigen oder in 5 Minuten um 10° fallen.[4]) In Senegambien (15° n. Br.) ist vom Dezember bis Februar die Hitze bei östlicher Windrichtung wenigstens des Nachts minder. Das Thermometer zeigt Mittags oft 32° R und Morgens 2 Uhr nur 16°—8. Dazu fällt starker Thau. Coliken, Catarrhe, rheumatische Fieber, Dysenterien, Leberentzündung, Wechselfieber, Phthisis sind dann die hauptsächlichsten Krankheiten.[5])

Die portugiesischen Colonien in Westafrica: Angola und Benguela (8 und 12° s Ar.) sind wegen der grossen Sterblich-

[1]) R. Clarke Remarks on the topography and diseases of the Gold-coast. Brit. med. Journal 26. Mai 1860.

[2]) Mühry: Die geographischen Verhältnisse der Krankheiten. Leipzig 1856. Theil II. S. 44 und 52

[3]) Allan v. Thompson, Narrative of the expedition of the river Niger London 1847.

[4]) J Thévenot, Fr. des maladies des Européens dans les payes chauds et spécial au Sénégal Paris 1840.

[5]) A Raffenel voyage dans l'Afrique occidentale. Paris 1846.

keit durch Sumpffieber und Dysenterie gefürchtet.[1]) Wie an der Westküste sind auch im östlichen Theile Africa's Diarrhoen und Dysenterien häufig und gefährlich. So nach Russegger[2]) in Ostsudan, wo sie häufig rapid und schon nach drei Tagen tödtlich verlaufen. Die raschen Temperaturdifferenzen des Tages in der Regenzeit um 10° R., in der trockenen Zeit aber bei Nord-West um 20° R. begünstigen ihre Entstehung. Auch in Nubien, dessen mittlere Temperatur 21°—22°R. beträgt, kommen Dysenterien vor und zwar besonders im südlichen Theile, der Ueberschwemmungen des Nils ausgesetzt, aber von der Pest schon frei ist, wohl weil seine Temperatur zu Anfang der Regenzeit (30° R.) zu hoch. Aus Darfur (13° n. Br.) wird berichtet,[3]) dass die Kinder viel an Diarrhö und Dysenterie leiden. Auch in Abyssinien (12° —20′ n. Br.) sind Dysenterien sehr häufig. Am Anfang und unter der Regenzeit im Juli und September erscheint dort eine Influenza, welche sehr viele befällt.[4]) Ant. Petit hat zwei Epidemien derselben zu Adona, dem Hauptorte der Provinz Tigré beobachtet, bei welchen die Kranken neben den gewöhnlichen Erscheinungen der Coryza, des Catarrhs des Larynx und der Bronchien und der grossen Abgeschlagenheit an einem den behaarten Theil des Kopfes einnehmenden heftigen Schmerze, der sich zu den Ohren und Zähnen ausbreitete und an empfindlichen Krämpfen in den Beinen und Schultern litten. Die Schmerzen traten in mehr oder weniger regelmässigen Anfällen auf. Die Ipecacuanha in brechenerregender Dosis und salinische Abführmittel erleichterten die Symptome. Die Stadt Adona liegt 5870 Fuss hoch, die Temperatur zeigt

[1]) Tito Omboni, Viaggi nell' Africa occidentale, Milano 1848.

[2]) Reisen in Europa, Asien und Africa 1844.

[3]) Mohamed eben Omar al Jounsy, voyage en Darfur, trad. par Perron. Paris 1844.

[4]) Mühry. a. ang. Orte S. 60.

Voyage en Abyssinie de Th. Lefebvre, Ant. Petit, Mart. Dillon 1845. t. 2. p. 355.

keine grossen täglichen Schwankungen dort, 7 bis 8°, nur nach Regen fällt sie oft schnell um 5—6°.

In Südasien verhält es sich mit dem Vorkommen catarrhalischer Krankheiten genau so wie in den Tropenländern Africa's Diarrhöen und Dysenterien sind allenthalben vorherrschend, doch fehlen nach ärztlichen Berichten aus diesen Gegenden dort auch nicht Catarrhe der Respirationsorgane. So wird in Aden (12° n. Br.), dessen Nächte auch während der heissen Jahreszeit vom Mai bis October durch Nordostwinde von der See her kühl sind, Dysenterie als endemisch aufgeführt.[1] Selten ist sie auf Singapur (1° n. Br.) einer kleinen hügeligen Insel mit 21° mittlerer Temperatur und grosser Stetigkeit derselhen; die Differenz der extremen Monate ist nur 1° 65.[2] Auf der Insel Ceylon (7°—10° n. B.). sind dagegen Leber- und Darmkrankheiten herrschend, unter letzteren ist die Dysenterie vorzüglich gefürchtet.[3] Die mittlere Temperatur ist in Colombo an der Westküste 21° R., die Differenz der extremen Monate nur 2,88°. Die Regenmenge beträgt 80 bis 100 Zoll im Jahre. Von November bis Februar herrscht N.-O Monsun, von April bis September der S.-W. Monsun. Auf Manilla (15° n. B,)[4] wird die Dysenterie als heimisch aufgeführt ebenso auf Amboina 3° s. B.). Auf den Hochebenen Sumatra's (5° n. Br. bis 5° s. B.), die sich 1000 bis 2400 Fuss hoch erheben, sind die Europäer gesunder als in den sumpfigen viel von Fiebern heimgesuchten Niederungen, nur leiden sie anfangs, so lange sie sich an die kühlere Luft gewöhnen müssen, an Rheumatismus, Catarrh und Diarrhoe Java (6° s. Br.) hat vorwiegend Trachyt- und Basalt-Boden, in der Mitte Vulcane. Die mittlere Temperatur in der Hauptstadt Batavia ist 20° R. Die Temperatur zeichnet sich wie

[1]) J. P. Malcolmson, Account of Aden. Journ of the R. Asiat. Soc. VIII.

[2]) J. Crawford Journal of an embassy to Siam and Cochinchina. London 1830.

[3]) Mühry a. a. O. S. 65.

[4]) Ebendas. S. 86.

im Tropenclima überhaupt weniger durch ihre extreme Höhe an einzelnen Tagen als durch das hohe Jahresmittel und seine Gleichmässigkeit in den einzelnen Monaten, die in den Niederungen nur einen Unterschied von 1—2° R. zeigen, aus. Die trockene Jahreszeit mit herrschenden Ostwinden dauert von Mai bis Ende October, die nasse mit vorherrschenden Westwinden von Anfang November bis Ende April. In der trockenen Zeit, zumal im Juni und Juli kann die Wärme des Mittags 25° des Morgens auf 19° fallen. Dann erscheinen mehr Dysenterien, während in der nassen Zeit Wechselfieber überwiegen. In der heissen Zeit treten auch Digestionsbeschwerden, gastrische und biliöse Fieber auf. Dr. Friedmann führt von den 28,947 unter dem Militär im Jahre 1854 auf Java und Madura behandelten Kranken auf mit

		davon wurden geheilt	starben
Dysenterie . .	1304	980	207
Gastricismus .	1043	1018	2
Status biliosus	395	386	—
Febris gastrica .	405	386	2
„ biliosa .	607	587	19
Typhus . . .	18	5	11
Hepatitis . .	453	410	21
Enteritis . . .	59	53	1
Diarrhoea . .	1625	1510	49
Helminthiasis .	392	386	3
Haemorrhoides .	177	172	—
Cholera . . .	199	86	107
Colica . . .	435	427	2
	7124	6406	427

Viel geringere Zahlen liefern die Brustkrankheiten, an denen in derselben Zeit nur 66 Personen starben. Bronchialcatarrhe sollen dort verhältnissmässig selten sein.[1]) Doch herrschte auf

[1]) Dr Friedmann; Die Mortalitätsverhältnisse in Niederlän-

Java im Jahre 1842, nachdem im Monat Mai und Juni zwei Erdbeben stattgefunden hatten, 3 Wochen lang eine Influenza weit verbreitet. Auch auf der den Holländern gleichfalls gehörigen Insel Banka, die sich vom 1° 30′ bis zum 3° 7′ südl. Br. und vom 105° 9′ bis zum 106° 54′ östl. Länge von Greenwich erstreckt sind chronische Catarrhe besonders bei Alten häufig. Manchmal beobachtet man dort die Influenza und Masern, an Ruhrepidemien gehen viele zu Grunde. Das häufige Vorkommen von Catarrhen erklärt die von Epp geschilderte dortige Witterung.[1]) Vom Dezember bis April herrscht der Nordwestwind mit vielem Regen, vom Mai bis November der Südwest, der die trockene Zeit bringt. Von August bis October erreicht die Trockenheit eine Höhe, dass die Blätter an den Bäumen verwelken, das Gras ausdorrt und die Quellen versiegen. Das Thermometer steigt Mittags im Schatten bis zu 90° F. fällt aber um Mitternacht oft bis zu 70° und hat vor Sonnenaufgang einen so tiefen Stand, dass der leicht bekleidete Bankanese vor Schüttelfrost bebt. Das auf der Insel Amboina herrschende, von Epp beschriebene intermittirende Fieber tritt nach Temperaturverhältnissen oft mit catarrhalischen Affectionen der Schleimhaut der Respirationsorgane: Husten, eiterigen Auswurf auf.

So theilt auch P. A. H. Hunter[2]) von den Fiebern Ostindiens mit, dass Bronchitis sie zuweilen complicirt und ihnen einen typhoiden und gefährlichen Charakter gibt. Bronchitis ist nach ihm in den tropischen Climaten keineswegs selten und hat in den höher gelegenen Gegenden Ostindiens eine grosse Neigung in die chronische oder asthmatische Form überzugehen. Hiemit stimmen auch einige Angaben in Webb's Pathologia indica überein[3]). In der Liste von 460 Leichen, die in den Jahren

disch-Indien. Monatsblatt für medicinische Statistik u. ö. Gesundheitspflege 1859 Nr. 7. S. 42

[1]) Schilderungen aus Holländisch-Ostindien. Heidelberg 1852.

[2]) On pulmonary diseases in tropical climates. London med. Gaz. Vol XI. p 367.

[3]) Pathologia indica or the anatomy of Indian diseases. 2.Edit. Calcutta 1848.

1846 und 1847 in die Sectionszimmer des Medical College zu Calcutta (23 n. Br.) gebracht wurden, fanden sich 13 mit Bronchitis chronica. Webb bemerkt, dass dort Bronchitis in Erweichung der Bronchien übergehe, eine Erscheinung, die er sonst nirgend sah, und die er mit dem Charakter aller dort vorkommenden Krankheiten, den Webb als Neigung zur Erweichung, zur Desorganisation und Auflösung der Textur bezeichnet, in Zusammenhang steht.

An Diarrhoe verstorben wurden 20 Leichen untersucht (der Befund zeigte die Schleimhaut des Darmkanals blass und blutleer) an Dysenterie acuter und chronischer 60 (Befund war Entzündung, Verschwärung und Erweichung und Gangraenescenz im Colon und Crassum). Diesen Zahlen entsprechend scheint sich das Vorkommen der Bronchialcatarrhe im Vergleich zu Diarrhoen und Dysenterien zu verhalten. Bronchialcatarrhe werden in den mehr vom Aequator entfernt gegen Norden gelegenen Gegenden Ostindiens mit weniger gleichmässiger Temperatur der einzelnen Monate wie in Calcutta als vorkommend aufgeführt, doch viel seltener als Diarrhöen und Ruhren, die neben inter- und remittirenden Fiebern und Leberentzündungen vorzüglich Europäern gefährlich sind.[1]) Nach Finch trafen von 20000 während der Jahre 1834—1838 in Calcutta Verstorbenen nur 792 auf Krankheiten der Respirationsorgane, dagegen 6044 auf Krankheiten der gastrischen Organe (Diarrhö, Dysenterie, Colik, Milz- und Leberleiden.[2])

In der Präsidentschaft (Madras (8°—21° n. Br.) wurden Europäer viel häufiger von der Dysenterie befallen als eingeborne Truppen, in dem Verhältniss von 10 pCt. zu 1, ebenso von Pulmonalleiden im Verhältniss von 2 p. M. zu $^{6}/_{10}$. In dem im südlichen Theil derselben gelegenen Nielgherrie-Gebirge (in der Mitte derselben erhebt sich das Todernaud, ein Tafelland 7500′ hoch, die Luft ist sehr trocken von Januar bis Mai, im Juni wird mit

[1]) Mühry: Klimatologische Untersuchungen. Leipzig und Heidelberg 1858. S. 421,

[2]) Ebendaselbst S. 449.

dem Südwestmonsun die Luft feucht und es kommen Regenschauer bis Mitte Dezember), sind gastrische Beschwerden zur Regenzeit nicht ungewöhnlich Leichte Catarrhe und Anginen finden sich unter den Europäern zu Anfang des Südwestmonsuns (Juni) und auch beim Beginne der kühlen Jahreszeit. Auch an hochgelegenen Orten beobachtet man Dysenterien, so erschienen sie unter den Truppen zu Bangalore (12° n. Br. 3000′ hoch gelegen im trockenen offenen Lande mit einer mittleren Temperatur von 18° als einer der gesundesten Orte auf der hindostanischen Halbinsel bekannt) binnen 6 Jahren zu 22 pCt. Doch wird unter den dort 1833 vorherrschenden Krankeiten auch Bronchitis[1]) genannt. und von einer Influenza berichtet, an der im Februar unter dem Militär zuerst die Eingebornen erkrankten, wie diess auch anderwärts beobachtet wurde, dass bei Influenzepidemien die Eingebornen vor Fremden ergriffen wurden.

In Burma (Prome, 18° n. Br. 107° o. L. Ferro am Irawaddy auf ebenem Alluvialboden, zwischen Sümpfen gelegen, hat in der heissen Zeit vom März bis Mai eine sehr hohe Temperatur von 25°—34° R, in der Regenzeit von Mai bis Mitte October eine mittlere Temperatur von 21° R, in der kühlen Zeit von October bis März bei starkem Thau und Nebel am Morgen sinkt die Temperatur des Morgens auf 11° und steigt des Mittags wieder auf 21_0 R.) erkrankten von den 500 Soldaten des zweiten Füsilierregiments vom November bis Februar in der kühlen und gesundesten Zeit 20 an Dysenterie, 18 an Diarrhö, 5 starben an Dysenterie, von 328 Fieberkranken auch 5. Die Hauptveranlassung der Ruhr schien Verkältung im Morgennebel zu sein.[2])

Gordon, Arzt im 10. britischen Infanterie-Regiment, hat Beobachtungen über die Krankheiten in diesem Regimente während

[1]) Ebendaselbst S. 433 nach T. Mouat, on the epidemie diseases which occured in Bangalore 1833 (Tronsact. of the med. soc. of Calcutta 1835 Vol. VII.

[2]) Murchison Medic. Notes on the climate of Burma Edimb. med. and surg. Journ. 1855.

seiner Dienstzeit in Indien vom Jahre 1842 bis 1855, während welcher Zeit dasselbe die Strapazen von 2 Feldzügen, 2 Schlachten, einer Belagerung und von vier Märschen von je 300 bis 800 englischen Meilen überstanden hat, mitgetheilt. Sein Stand betrug in der Zeit 11,780 Soldaten 409 Officiere, 1191 Frauen und 1460 Kinder. Unter den Lungenkrankheiten werden 696 Fälle von acutem Catarrh, 99 Fälle von chronischem Catarrh (von ersterem nahmen 14, von letzterem 9 tödlichen Ausgang) bei den Soldaten, 43 von acutem Catarrh 1 von chronischem bei den Officieren, 22 von acutem Catarrh bei den Frauen und 23 von acutem Catarrh bei den Kindern aufgeführt. An Bronchitis erkrankten 53 Soldaten, (davon starben 4) 4 Offiziere, 2 Frauen (von denen 1 starb) und 7 Kinder. Den bedeutendsten Einfluss auf die Entstehung der Lungenkrankheiten überhaupt sah er von starkem Temperaturwechsel, wie er in einzelnen Gegenden Indiens, so an den Nordwestgrenzen, wo Sprünge von 10 Grad häufig sind, und beim Uebergange einer Jahreszeit in die andere sich merkbar macht. Der Croup scheint häufiger unter Kindern, die auf Anhöhen wohnen, als in den Ebenen vorzukommen: Die Zahl der Krankheiten des Darmkanals war grösser als die der Lungen. Unter ihnen richtete die Ruhr die grössten Verheerungen im Regimente an. Es erkrankten an acuter Dysenterie 1174 Soldaten, 21 Offiziere, 78 Frauen und 40 Kinder, davon starben 131 Soldaten, 20 Frauen und 6 Kinder. An Diarrhö litten 870 Soldaten, davon starben 8, 45 Offiziere, gestorben 1, 40 Frauen, gestorben 3, 67 Kinder, gestorben 9.

Wie auf dem Festland in Ostindien die Truppen vorwiegend an Diarrhö leiden, so auch die Mannschaften der vom rothen Meer bis China sonderlich aber in der Bucht von Bengalen, an der Küste von Malabar und Ceylon stationirten englischen Schiffe. Im Jahre 1830[1]) kam unter 1621 Mann, die sich auf 28 Schiffen befanden, Dysenterie mit 184 Fällen vor, darunter 11 tödtliche, Hepatitis

[1]) Statistical Reports on the healh of the Navy, East Indie Command 1830 – 1836 London 1842.

mit 78, darunter 5 tödtlichen, Fieber mit 174 Fällen, davon nur 1 tödtlichen.

Auf den unter dänischer Herrschaft stehenden Nicobaren (10° n. Br. mit einer mittleren Temperatur von 21° R., feucht, die Regenmenge wird im Jahre auf 100 Zoll geschätzt, fruchtbarer, plutonischer Boden) wird bei einer Bevölkerung von 5000 Bewohnern malayischer Abkunft die Dysenterie zuweilen epidemisch. Auf Hongkong, einer gebirgigen nur 1¼ geogr. Meilen langen und 1¼ Meilen breiten Insel (21° n. Br.) von Granitformation mit einem Clima, gesund für Europäer wie Eingeborne (die Luft ist trocken, das Thermometer sinkt im Winter zuweilen auf 0° im Juli stieg das Maximum auf 27° R) sind Dysenterien häufig. Sie wüthen mehr zu Ende des Sommers, Fieber im Anfange. Erstere sind sehr tödtlich (54 pCt) mehr als die Fieber (24 pCt.)[1]).

In China (dessen Sommer heisser als in Indien mit durch scharfen Nordost abgekühlten Nächten, der Winter aber sehr kalt ist) erzeugen die plötzlichen Temperatursprünge rheumatische Fieber und heftige Catarrhe, welche nur zu oft tödlich werden[2]). Viel gefährlicher aber noch ist die dort heimische Dysenterie[3]). Auch in den Tropenländern Amerika's kommen überall, Catarrhe vor in tief gelegenen Landstrichen wie in höheren Gebirgsgegenden. So bringen nach Blair[4]) in englisch Guiana, das zwischen dem 6° und 8° n. Br. sich durch seine Flachheit, seine tiefe Lage, tiefer als der Spiegel der See bei Hochfluthen, ausgezeichnet und von vielen Kanälen durchzogen (ein tropisches Holland) eine gleichmässige Temperatur, grosse Luftfeuchtigkeit

[1]) Mühry Klimatologie S. 417.

[2]) H. C. Sirr, China and Chinese London 1849. 2. Vol. 8.

[3]) Remarks on the more prevalent and important Diseases of China especially acute Dysentery by Alex. Battray. Edimb. med. Journ. 1859. Feb.

[4]) Some. account of the last yellow fever epidemic in Guiana. London 1850. 8.

und eine luxuriende Vegetation hat, die ersten Schauer der Regenzeit zu Ende November und Mitte April Bronchitis, Pleuritis Rose und Diarrhöen. Plötzliche Temperaturwechsel rufen in den Tropenländern America's catarrhalische Affectionen der Respirationsorgane hervor. So berichtet Rendu[1]) von den Sommermonaten in Brasilien: Januar, Februar und März, in denen besonders die Verdauungsorgane leiden, und man Gallenfieber, gastrische Fieber und Dysenterien beobachtet. In Castelnaus[2]) Reisetagebuch wird von Sarayacu in Ostperu bemerkt, dass dort Rheumatismen, Catarrhe und häufig Dysenterie vorkommen. Auch in Lima sind Catarrhe und catarrhalische Fieber nicht selten.[3])

Im Staate Nicaragua[3]) sind catarrhalische Fieber häufig epidemisch verbreitet Meist sind sie mit etnem Exanthem verbunden, welches bald mehr den Character des Scharlachs, bald den derMasern trägt. In der Regel ist der Wechsel der trockenen und der nassen Jahreszeit von fieberhaften Catarrhen begleitet. Die fieberhaften Catarrhe sind in ihren Folgekrankheiten nicht so verderblich wie die ebenfalls epidemisch auftretenden fieberlosen. Die Nachkrankheiten ersterer sind leichte Blennorrhöen der Brustorgane oder ödematöse Anschwellungen. Die fieberlosen Catarrhe sind an und für sich schon heftiger, haben einen sehr chronischen Verlauf und gehen leicht in einen Jahre lang dauernden Stockschnupfen (Constipato) oder in Schleimasthma (hier Lyra oder Ahago genannt) über. Bernhard hat in keinem Theile der alten oder neuen Welt so viele Asthmatiker gesehen als hier. Kinder von einem Jahr leiden schon daran und behalten das Uebel, welches in unregelmässigen Parorxysmen bei der geringsten Temperaturschwankung auftritt, oft ihr ganzes Leben hindurch.

[1]) Etudes topographiques, medicales et agronomiques sur le Brésil. Paris 1848. 8.

[2]) Expedition dans les parties centrales de l'Amérique du Sud. Paris 1850. VI. Vol. 8.

[3]) Dr. Freyh Ernst von Bibra. Reise in Süd-Amerika. Mannheim 1854. 8.

[4]) Dr. Bernhard: Bericht über den Gesundheitszustand und das Vorkommen von Krankheiten im Staate Nicaragua. Deutsche Klinik 1854. Nr. 8, 9, 10.

Fast nie gelingt eine gründliche Heilung, doch weichen die einzelnen Anfälle dem Gebrauche krampfstillender und expectorirender Mittel.

Starke Temperaturwechsel, besonders kalte Nächte (die Temperatur von 18° R. gilt als kalt: die Durchschnittstemperatur im Schatten ist 23° in Granada, auf den Höhen 21°, 50; die Temperaturschwankungen betragen selten mehr als 4 Grad, werden aber selbst dem Fremden leichter fühlbar als bedeutend grössere Schwankungen im heimathlichen Himmelsstrich) bringen in der Regel catarrhalische Diarrhöen, welche leicht in Ruhren übergehen. Nur ein bestimmtes Auftreten der galligen Ruhr wird meist immer im März und April wahrgenommen, zu welcher Zeit die grösste Hitze (26° im Schatten) verbunden mit dem unmässigen Genuss der Wassermelone eine grössere Zahl von Erkrankungen bewirkt. Zu St. Fé de Bogota in einer Höhe vón 8000′ und in Quito 8910 Fuss Höhe nennt Alexander von Humboldt Catarrhe als die vorherrschenden Krankheiten. In Mexico unter den 19° 25 n. B. und 278 öst. L. 7459 Fuss hoch, kommen Catarrhe, Bronchitis, Emphysem der Lungen häufig vor, ebenso Typhus pectoralis[1])

In Californien zeigte sich nach James Blake[2]) im Februar 1851 eine milde Form von Catarrh weit verbreitet. Nach Praslow[3]) kommen Catarrhe der Respirationsschleimhaut dort nicht selten vor, die häufigsten Krankheiten aber in allen Theilen des Landes sind Darmaffectionen vom einfachen Gastrointestinalcatarrh bis zu den intensivsten dysenterischen Entzündungen.

Auf den westindischen Inseln sind catarrhalische Fieber nicht

[1]) Dr. R. Newton, Medical Topography of the city of Mexico Newyork 1848. 8.

[2]) On the Climate and Diseases of California Edimb. med. and surg. Journ. 1852. Octbr. p. 275

[3]) Der Staat Californien in medicinisch-geographischer Hinsicht Göttingen. 1857.

selten. Imray[1]) hat ein solches als Influenza mit remittirendem Charakter, das 1845 auf Dominica in der Regen- oder Orkanzeit von Ende Juli bis October herrschte, beschrieben. Selten gingen Vorläufer dem Anfalle, der niemals mit Schüttelfrost, nur zuweilen mit leichtem Schauern begann, vorher. In vielen Fällen war die Schleimhaut der Nase und der Bronchien allgemein ergriffen, wie in der Influenza, die ganze Haut war oft empfindlich und bei der Berührung schmerzhaft. Als diess remittirende Catarrhfieber der Menschen zu verschwinden anfing, brach eine ähnliche Epidemie unter den Pferden der ganzen Insel aus. Aus der Nase floss dünne, klare Flüssigkeit, sie hatten leichten Husten und Fieber. Im Herbste 1847 herrschte diese Influenza wieder weit verbreitet, und mit demselben Typus wie 1845 ohne wahrnehmbare Ursache, doch hatte sie wieder keinen gefährlichen Charakter. Dominica ist gebirgig, und hat eine mittlere Jahrestemperatur von 79°, 40 F., das mittlere Maximum beträgt 83°,03 das Minimum 74° 88; die jährliche Regenmenge ist gross, sie betrug vom April 1846 bis April 1847 68 Zoll', im folgenden Jahre 72. Auf der Insel St. Vincent beobachtete Hunter[2]) im Jahre 1848 gleichfalls in der Regenzeit die Influenza und Bronchitis, danach die Dysenterie Von letzterer Krankheit unterscheidet Hunter zwei Arten, eine von Malariaursprung, die andere eine idiopathische Colitis, Folge von Erkältung und Nässe gewöhnlich auf die Regenzeit beschränkt. Die Regenzeit dauert auf dieser Insel fast bis Ende Dezember, die Menge des jährlich fallenden Regens beträgt 70 Zoll. Das Clima auf der gebirgigen Insel St. Vincent ist im Verhältniss zur Breite kühl; die Extreme des Thermometerstandes sind um 75° und 85°.

Auf St. Thomas, wo die täglichen Schwankungen des Thermometers selten mehr als 5° C. betragen, ist den Einwohnern

1) Observations on the Characters of endemio Fever in the Island of Dominica Edimb. med and surg. Journ. 1848. Octbr. p. 253.

2) Annual Report of the Sick of the Troops at St, Vincent. London Med. Gazette Vol. IX p. 187.

ein plötzliches Fallen um 3° bei starkem Wind oder nach längerem Regen so empfindlich, dass es Catarrh, Diarrhö, Dysenterie und Wechselfieber zur Folge hat. 1851 erkrankten dort 4000 Menschen nach einer plötzlichen Abkühlung der Luft durch heftigen Regen an Influenza.[1])

Auch auf Jamaika, dessen jährliche Temperaturdifferenz Dr. Hunter auf 12,22° C. angibt, sind unter den Creolen aller Farben Schnupfen und Influenza häufig[2])

Dass an den Küsten des amerikanischen Continents Catarrhe gewöhnlich sind, wie in Küstengegenden des östlichen Continents zeigt der Bericht[3]) über den Gesundheitszustand von 3 Stationen der englischen Flotte während der 7 Jahre von 1837—1843. Diese Stationen sind die südamerikanische, die am häufigsten von den Schiffen besuchten Häfen sind auf der Ostseite Bahia, Rio de Janeiro und Buenos Ayres, auf der Westseite Valparaiso und Chile, Cobija in Bolivien, Callao und Payta in Peru, Guajaquil in Quito, San Francisco und Monterey in Obercalifornien und die Häfen der Sandwich-, Marquesas- und Societätsinseln; die nordamerikanisch-westindische, sie reicht von den südlichsten Küsten des spanischen Amerika's bis an die Küsten von Labrador mit Einschluss der westindischen Inseln und die Mittelmeerstation, das Hauptquartier derselben ist Malta, die übrigen besuchten Häfen: Gibraltar, Corfu, Neapel Palermo, Alexandrien, Tunis, Athen, Smyrna. In den 7 Jahren von 1837 bis 1843 erkrankten auf 1000 Mann an Catarrhus in der südamerikanischen Station 174,5 und starben 0,3, auf der nordamerikanisch westindischen 170,8 und starben 0,2 auf der Mittelmeerstation 224,5 und starben 0,4.

Der Catarrh lieferte das grösste Contingent an Krankheiten in der südamerikanischen und Mittelmeerstation, in der nordame-

[1]) L. Schmarda's Reise um die Erde Bd. III. S. 78.

[2]) Ebendas. S. 71.

[3]) Statistical Reports on the health of the Navy 1837—1843. Part. I. London 1849. fol

rikanisch - westindischen Station das remittirende Fieber. Die Mittelmeerstation fällt in die nördliche gemässigte Zone, in der wir nun das Vorkommen der Catarrhe verfolgen wollen.

Nach allen Berichten, die wir aus den am Mittelmeer gelegenen, dem südlichen Theile der nördlichen gemässigten Zone angehörigen Ländern haben, kommen dort Catarrhe nicht selten vor, so in Syrien,[1]) Egypten und Algerien.

Robertson führt als in Syrien ausser Bronchitis heimisch einen Catarrh des Mastdarmes an, der durch Verkühlung entsteht und zu Symptomen blutige Ausleerungen, Brennen im Mastdarm und Tenesmus hat. Als epidemische Krankheit Mesopotamiens (des Paschaliks von Bagdad) wird neben Blattern und Masern vorzüglich die Influenza genannt.[2]) Nach Tit. Tobler (Beitrag zur med. Topographie von Jerusalem, Berlin 1855) herrschen zu Jerusalem das ganze Jahr, am häufigsten aber im feuchten Winter und Frühling, und bei kühlem Ostwinde Catarrhe, meist Bronchialcatarrhe, auch Keuchhusten kommt dort epidemisch vor. In seiner dritten Wanderung nach Jerusalem (Gotha 1859) werden als in den dortigen Spitälern 1856 und 1857 behandelt neben Lungencatarrh gastrische Fieber, Brechdurchfall und Ruhr aufgeführt.

Ueber das Vorkommen der Catarrhe in Egypten haben wir Mittheilungen von Clot-Bey[3]), Pruner[4]) und Griesinger. Ersterer führt die Bronchitis als eine sehr häufige, oft intensive und in chronischen Zustand übergehende Krankheit an. Irritationen der Verdauungsschleimhaut, die er für eine Folge des schnellen Temperaturwechsels hält, bilden die grosse Mehrzahl

[1]) Heusinger: Bericht über die Leistungen der medizinischen Geographie im Jahresbericht über die Fortschritte der gesammten Medizin im Jahre 1848. Bd I. S. 191.

[2]) Ebendaselbst Jahrgang 1843 Bd. II. S 342 und 347.

[3]) Compte rendu de l' état de l' Enseignement médical en Egypte Paris 1849.

[4]) Die Krankheiten des Orients Erlangen 1846.

der in der inneren Klinik zu Cairo behandelten Krankheiten. Im Jahre 1847 hat der Keuchhusten epidemisch in Cairo geherrscht. Nach Pruner sind Catarrhe in Egypten im November sehr häufig, Influenza erschien dort 1833, 1837, 1842 und 1851. Griesinger[1]) dagegen fand dass Erkrankungen der Respirationsorgane in Egypten seltener sind, als in Mitteleuropa. Schon der gewöhnliche Nasencatarrh schien ihm dort viel seltner vorzukommen. Wenn man sich den leichten Schädlichkeiten aussetzt, welche bei uns gewöhnlich den Schnupfen hervorrufen, z. B. Erkältungen des Kopfes bei schwitzender Haut, so entsteht viel häufiger Ophthalmie, die dort heimische Conjunctivitis, als Schnupfen. Ebenso hält er die einfache Bronchitis für seltener und leichter als bei uns. Unter 1087 Kranken kamen nur 38 Fälle von Bronchitis auf die Klinik. Diese Fälle vertheilten sich auf die Jahreszeit so, dass sie in der feuchten Zeit von September bis Januar überwogen, doch bot fast jeder Monat einen oder ein paar Fälle. Nur fünf dieser Fälle konnten als eigentlich chronische Bronchitis bei älteren Leuten betrachtet werden. Emphysem kam in fünf Fällen vor bei Individuen im mittleren und höheren Alter, nie in sehr hohem Grade. Im Mai 1851 bei sehr heisser Witterung von 27—28° R. fanden sich im Spitale einige Fälle von capillärer Bronchitis und catarrhalischer Pneumonie und 1 Croup. Diarrhö und Ruhr ist sehr häufig in Egypten, Luftfeuchtigkeit scheint von Einfluss auf ihre Entstehung.[2]) Von ihr, Verkältung des geschornen Kopfes in den kühlen Nächten, dem Wüstenstaub leitet man die zu jeder Jahreszeit häufige Conjunctivitis ab.

Nach Espanet[3]) bilden in Algerien plötzliche Temperaturveränderungen wegen des Contrastes der kühlen Nächte zu den

[1]) Klinische anatomische Beobachtungen über die Krankheiten von Egypten. Archiv für physiologische Heilkunde 1853. Zwölfter Jahrgang III. Heft S. 546.

[2]) Ebendas. XIII. Jahrgang IV. Heft S. 529.

[3]) Hygiène et Maladies de l'Algérie. Journal des Connaissances medico-chirurgicales 1849. Sept. p. 91.

heissen Tagen, oder nur eines beschatteten Ortes gegen einen nicht beschatteten, die Hauptkrankheitsursache. Catarrhe, Rheumatismen, Coliken und Durchfälle seien daher dort häufig. Nach Ehrmann's clin. Mittheilungen [1]) waren im Sommer 1859 Wechselfieber, Diarrhöen, Ruhr dort vorherrschend, im Februar 1860 bei plötzlich eintretender Kälte (3° nach einer mittleren Temperatur von 15°), starkem Wind und Regen Bronchitis, Pleuritis und Pneumonie.

Wie Haspel [2]) berichtet, bedingen die Feuchtigkeit der Atmosphäre und die Veränderlichkeit des Wetters besonders im Frühjahre in Algerien eine catarrhalische Disposition. Man beobachtet dann einige gastrische Fieber, leichte Wechselfieber, acute Dysenterien, catarrhalische Affectionen aller Art, Anginen, Bronchitis. Die Grippe ist dort im Winter mehrfach erschienen; Bronchitis nnd Stickhusten herrschen öfter epidemisch [3]). Unter 1882 Todesfällen an Brustkrankheiten trafen 396 auf acute und chronische Bronchitis. Nach einem Briefe des Dr. Barth aus Timbuktu vom 14. Dezember 1853 (Allg. Ztg. 16. September 1854) herrschte dort eben allgemein Husten bei empfindlichem Winter (10—12° R. Morgens) und einer weit über das Land sich verbreitenden Ueberschwemmung des mächtigen Niger.

Catarrhe gelten als die häufigste Krankheit in Neapel [4]), sie herrschen dort epidemisch bei raschem Wechsel der Nord- und Südwinde. Auf eine fast erstickende Hitze folgt daselbst im Herbst und Winter besonders aber im Frühjahr, wenn nach dem Scirocco

[1]) Clinique médicale de l' ecole préparatoire de Médecine d' Alger pendant l'annéc 1859—1860. 8. Paris 1861. Baillière p. 3.

[2]) Maladies de l' Algérie Paris 1850 I Vol. 1852. Vol. II. 8.

[3]) Cannstatts Jahresbericht über die Fortschritte der gesammten Medizin Jahrgang. 1856 II. Bd. S. 159 und 178.

[4]) Ueber die häufigsten Krankheiten von Neapel und ihre Ursachen nach Dr. Renzi's „Topografia e Statistika medica della Citta di Napoli e del regno“ bearbeitet von Dr. Stricker in Oppenheims Zeitschrift für die gesammte Medizin 1843 Decbr.

plötzlich der Aquilone sich erhebt, eine unerwartete Kälte, die dann zahlreiche Catarrhe hervorruft. Nach den statistischen Berichten von Sardinien[1]) veranlassen catarrhalische Krankheiten eine beträchtliche Zahl von Todesfällen zu Turin. Es treffen daselbst nämlich in dem Decennium 1828—1837 auf Coryza 30, auf Laryngitis und Tracheitis 101, auf Bronchitis acuta 2831, auf Bronchitis chronica 1512, auf Angina 127, auf Gastroenteritis 1444. Die Bronchitis acuta liefert daselbst unter allen acuten Krankheitsprocessen die meisten Todesfälle, nach ihr kömmt die Pleuritis und Pneumonia mit 2555.

In Barcelona (43° n. Br., mittlere Temperatur 13°) mit feuchtem Klima sind Diarrhö und Dysenterie sehr häufig.[2]) Martinez y Montez[3]) führt unter den in Malaga vorkommenden Krankheiten der Respirationsorgane den Catarrh oder die Bronchitis als die häufigste auf, sie erscheint vom mildesten bis zum intensivsten Grade, daneben die Laryngitis, Keuchhusten und Croup, welche letztere beide Krankheiten öfter epidemisch auftreten. Und doch besitzt nach Dr. Francis[4]) Malaga ein so mildes und gleichförmiges Clima wie kein anderer Ort in Spanien und ganz Europa. Es liegt unter 36½° n. Br., seine mittlere Temperatur beträgt 66,452° F., der mittlere jährliche Barometerstand 29,7936. Der tägliche Temperaturwechsel wird nur auf 4,1° im Mittel geschätzt, die Variation zwischen Tag und Nacht ist unbedeutend. Es fällt dort seltener Regen als anderwärts, nicht öfter als an 40 Tagen im Jahre, die mittlere jährliche Regenmenge steigt auf 15,9842 englische Zoll. Der Ostwind ist der vorherrschende und

[1]) Informazioni statistische rac. dalla Commissione sup. per gli stati Sardi. Statistica medica Parte I. Torino 1847. 4.

[2]) Mühry: Die geographischen Verhältnisse der Krankheiten. Leipzig und Heidelberg 1856 II. Theil S. 129.

[3]) Topografia medica de la Ciudad de Malaga. Malaga 1852 4.

[4]) Change of Climate considered as a Remedy in Dyspepsia, Pulmonary and other chronic Affections, with an Account of the most eligible Places of Residence for Invalids in Spain, Portugal, Algeria etc. at different seasons of the year. London 1853. 12 mo.

erzeugt kalt und feucht zu jeder Zeit des Jahres, doch mehr noch im Winter als im Sommer Rheumatismen und zahllose Catarrhe auch Affectionen der Digestionsorgane theils durch directe Einwirkung theils durch Unterdrückung der Transpiration. In Madrid, das auf einer trockenen Hochebene 2113 engl. Fuss über dem Meere gelegen und den kalten Winden von den beschneiten Höhen des nördlich nur wenige Meilen entfernten Guadaramma-Gebirges ausgesetzt ist, kommen Catarrhe der Respirationsorgane neben Pleuropneumonien im Winter häufig vor. Sie herrschen auch im Frühling bei grosser Hitze wie im Jahre 1849 im Mai[1]) bei 26° C., neben Lungencatarrhen erschienen gastrische Fieber und Fälle wahrer Enterocolitis. Im Sommer dann bei heissem Wetter herrschten gastrische Fieber, Diarrhöen, Dysenterien, Enteritis, und Coliken. Im October, der regnigt und windig war, trat der Keuchhusten bei Kindern auf. Im Dezember, der nebelreich und kalt (das Thermometer fiel auf — 5) kamen besonders Bronchitis, Pneumonien und Pleuresien vor, im darauffolgenden Jahre, während des Januar, der mässig kalt und regnigt war, und des Februar, der warmes schönes Frühlingswetter brachte, und des unbeständigen Märzmonats catarrhalische Krankheiten.

Wie an Küstengegenden öfter kömmt in Spanien eine Form von Angina maligna unter dem Namen Fegar als gangraenöses Geschwür an der Wangenschleimhaut vor. Sie wurde 1810 in Madrid und Toledo unter den französischen Truppen von Montgarni[2]) beobachtet. Auch in Portugal geschieht einer Halsbräune Erwähnung, an der besonders Fremde rasch zu Grunde gehen. In Algarbien der südlichsten Provinz Portugals[3]) nehmen, mit der terassenförmig aufsteigenden Erhebung des Landes die an

[1]) Trelles: de la epidemia reinante in Madrid. Gazeta medica de Madrid 1849 Nr. 166.

[2]) Eisenmann: Die Krankheitsfamilie Typhus. Erlangen 1835. S. 300

[4]) Mühry a. a. O. S. 122.

der sumpfigen Küste heimischen Malariafieber ab und werden durch Catarrhe und Rheumatismen ersetzt.

In den Küstenländern des südlichen Europa's überhaupt, besonders aber in Spanien scheinen die diphtheritischen Formen der Angina, die dort bereits zu Ende des sechzehnten Jahrhunderts unter dem Namen Garotillo verheerend herrschten[1]), dann im vorigen Jahrhundert in England und Nordamerika seuchenartig auftraten (sich aber auch in Frankreich und Holland ausbreiteten) noch gegenwärtig häufig epidemische Ausdehnung zu nehmen, seltener in Frankreich und England. Nach der umfassenden Zusammenstellung aller Nachrichten über Diphtheritis in der historisch geographischen Pathologie von Hirsch[2]) fand sich die Diphteritis seither vorzugsweise in den spanischen Provinzen Andalusien, Granada, Estremadura, Neukastilien, Galicien und in Portugal demnächst auf den Inseln des Mittelmeers und in Italien und zwar namentlich in Unteritalien und Mittelitalien. In Frankreich erscheint die Krankheit vorherrschend im nordöstlichen Theile des Landes, in England hat sie sich erst seit dem Jahre 1856 und zwar mehr in den südlichen und mittleren Grafschaften, etwas früher auch in Dänemark, Norwegen und Schweden ausgebreitet. Auffallend selten und meist vereinzelt ist die Angina maligna bis jetzt in Deutschland und der Schweiz aufgetreten.

Aus Deutschland haben wir von den Küstengegenden der Nord- und Ostsee-Nachrichten von dem verbreiteten Vorkommen der Diphtheritis in den letzten Jahren so aus Ostfriesland[3]) und Königsberg[4]) in Preussen. In letzterem Orte ist nach einer Mit-

[1]) C. Canstatt's Handbuch der med. Klinik III. Bd. II. Abtheil. Erlangen 1846. 322.

[2]) II. Bd. S. 142.

[3]) Die gegenwärtige Epidemie Ostfrieslands von Dr. Wiedasch. Deutsche Klinik 1862 Nr. 14. S. 131. Ueber Diphtheritis von Dr. L. Uhlenberg. Ebendas. 1863 Nr. 50. S. 489.

[4]) Bemerkungen über die Diphtherie in Königsberg von Prof. Möller. Ebendaselbst Jahrgang 1863. Nr. 42. S. 408.

theilung des Prof Dr. Möller diese Krankheit seit 13 Jahren völlig endemisch geworden und hat sich während dieses Zeitraums zweimal von 1850—1852 und von 1856 –1857 zu epidemischer Ausbreitung erhoben. Bei einer durchschnittlichen Gesammtsterblichkeit von 64,9 Personen für die Woche kommen 6,2 also 9,5 Procent auf Diphtherie und auf diphtherischen Croup. Die Frühlingsmonate (April, Mai), welche durchschnittlich die günstigsten sind, ergeben auf die Woche 5,8 Todesfälle an Diphtherie relativ 8 pCt., der Hochsommer (Juli, August) dagegen absolut 7, relativ 12,2 pCt Auf 1000 Einwohner trafen jährliche Todesfälle von Diphtherie und Croup in den sehr ungünstigen Jahren 1850 2,9, 1851 2,86, 1857 2,25, in den günstigsten Jahren 1854 und 1855 je 0,5.

Aus allen Orten der unter den nördlichen Breitegraden der gemässigten Zone gelegenen Länder Europa's, Asiens und Amerika's, von denen wir Berichte über die Krankheitsverhältnisse besitzen, stimmen dieselben über das häufige Vorkommen von Catarrhen überein.

Wir haben schon eine Anzahl der bezüglichen Mittheilungen angeführt und beschränken uns hier der Vergleichung der Häufigkeit der Catarrhe und der Zeit ihres Vorkommens wegen nur darauf, noch Angaben aus einigen Orten Europa's zusammenzustellen. Auf Reisen, die ich in den letzten 25 Jahren des vergleichenden Studiums der herrschenden Krankheiten wegen nach Frankreich, Belgien, Holland, England, Nord- und Ostdeutschland, in die Schweiz und nach Italien unternommen, traf ich überall catarrhalische Krankheitsformen in Montpellier, Nizza und Venedig wie zu London und Kiel. Sie kommen auch in diesen Breitegraden an der See wie in höher gelegenen Orten vor. Besonders häufig sind sie auf den Inseln im atlantischen Ocean und im Canal, so die Bronchitis auf dem an der Südküste der Bretagne nur 30 bis 50 Metres über dem Spiegel der See gelegenen berg- und waldlosen Eilande Belle Ile en Mer[1]. Die Tempera-

[1] Cabrol: Topographic médicale de Belle-Ile-en-Mer Rec. de Med.

tur ist dort viel milder als auf dem benachbarten Festlande, im Winter 1849—50 sank das Thermometer nur zweimal auf 0° und einmal auf —2°; die Winde sind im Winter heftig. Auf der Insel Wight[1]) werden Catarrh, Bronchitis und Bronchitis mit Pneumonie als die häufigsten Formen der Lungenkrankheiten angeführt, sie herrschen zu Ende des Winters und in den Frühlingsmonaten unter den Kindern und verursachen einen bedeutenden Theil der um diese Zeit eintretenden Todesfälle; Croup kömmt zuweilen vor, Keuchhusten zu Zeiten epidemisch wie anderwärts, ist aber mild. Reine Endzündungen wie Pleuritis und Pneumonie, Entzündungen seröser und parenchymatöser Organe sind dort wie auch auf der Insel Guernsey[2]) selten. An ihrer Stelle, sagt Dr. Elliot Hoskins von Guernsey, beobachtet man subacute Entzündungen der Schleimhäute: Bronchitis und Muco-Enteritis, erstere im Winter und Frühling, letztere im Herbst. Die Temperatur ist auf beiden Eilanden mild und gleichmässig, die mittlere beträgt nach zehnjährigen Beobachtungen für Wight 61,72° für Guernsey 51,9°; das Barometer zeigt mässige aber häufige Schwankungen. Auf der Insel Wight ist der Südwestwind, auf Guernsey der Südwind mit mehr westlicher oder östlicher Richtung vorherrschend.

Von der Häufigkeit der Catarrhe zu London zeugen die Raporte des Registrar general[3]). Die Hauptstadt Englands liegt unter dem 51° 30′ nördl. Br. und 17° 31′ östl. L., 41 P. Fuss über der Mündung der Themse, gegen Norden von mässigen Anhöhen umgeben. Die mittlere Temperatur des Jahres beträgt nach Schow dort + 8° R. Die Influenza verursachte daselbst in

Chir. et Pharmac. mil. Vol. VI. p. 51. Heusinger. Bericht über die Leistungen in der med. Geographie, Jahresbericht 1850 Bd. I. S. 163.

[1]) G. A. Martin: The Undercliff of the Isle Wight. London 1850. 8

[2]) Dr. Elliot Hoskins: Home Resorts for Invalids. On the Climate of Guernsey. London Journal of Medicin 1852. Aug. Nr XLIV.

[3]) Annual Report of the Registrar general in England London 1846 8.

den acht Jahren von 1840 bis 1847 folgende Sterblichkeit. Es starben an ihr

im Jahre	1840	1841	1842	1843
I. Quartal	22	146	32	28
II. Quartal	14	57	19	21
III. Quartal	12	8	13	18
IV. Quartal	23	13	15	40
	71	224	79	107
	1844	1845	1846	1847
I. Quartal	66	34	22	63
II. Quartal	28	11	21	23
III. Quartal	8	8	6	6
IV. Quartal	32	20	66	1161
	134	73	115	1253

In derselben Zeit starben am Keuchhusten

	1840	1841	1842	1843
I. Quartal	298	655	731	509
II. Quartal	296	537	408	625
III. Quartal	198	462	180	336
IV. Quartal	287	652	309	468
	1079	2406	1628	1938
	1844	1845	1846	1847
I. Quartal	487	411	767	544
II. Quartal	361	463	545	392
III. Quartal	167	385	355	238
IV. Quartal	277	557	368	426
	1292	1816	2035	1600

An Croup:

	1840	1841	1842	1843
I. Quartal	96	96	133	110
II. Quartal	96	103	126	89
III. Quartal	90	72	92	76
IV. Quartal	102	128	112	127
	384	399	463	382

	1844	1845	1846	1847
I. Quartal	107	112	79	67
II. Quartal	126	83	67	50
III. Quartal	76	75	66	62
IV. Quartal	102	82	65	116
	411	352	277	295

Ein vergleichender Blick auf die Häufigkeit der Todesfälle in den einzelnen Jahreszeiten ergibt das Vorwiegen derselben im Winter, Frühling und Herbste. Die Todesfälle an Diarrhö und Dysenterie dagegen treffen in grösserer Zahl auf die Sommermonate wie es die folgende Tabelle ausweist:

An Diarrhö starben in diesem Zeitraume

	1840	1841	1842	1843
I. Quartal	57	68	81	69
II. Quartal	62	65	63	50
III. Quartal	279	228	489	455
IV. Quartal	62	112	87	268
	460	473	720	842

	1844	1845	1846	1847
I. Quartal	79	109	119	178
II. Quartal	83	84	153	202
III. Quartal	414	449	1549	1196
IV. Quartal	129	199	331	400
	705	841	2152	1976

An Dysenterie

	1840	1841	1842	1843
I. Quartal	15	17	21	33
II. Quartal	11	13	11	17
III. Quartal	29	29	73	121
IV. Qüartal	16	20	49	103
	71	79	154	274

	1844	1845	1846	1847
I. Quartal	29	14	20	34
II. Quartal	18	17	18	39
III. Quartal	44	43	75	143
IV. Quartal	34	25	43	91
	125	99	156	307

Bronchitis veranlasst zu allen Zeiten des Jahres eine beträchtliche Sterblichkeit zu London. Im Jahre 1845 betrug die Zahl der durch sie veranlassten Todesfälle 1686, noch viel grösser ist sie in Jahren, in denen Influenzaepidemien herrschten, wie im Jahre 1847 und 1848[1])

Im ersten Jahre starben an Bronchitis:

	I. Quartal.	II. Quartal.	III. Quartal.	IV. Quartal.
	1661	710	330	1642
im Jahre 1848				
	1342	565	357	766

An Influenza starben

	I. Quartal.	II. Quartal.	III. Quartal.	IV. Quartal.
1847:	63	—	—	1161
1848	578	—	—	24

Wie in England erscheinen catarrhalische Krankheiten in den Küstenländern an der Nord- und Ostsee: in Belgien, Holland und Norddeutschland häufig und zwar entsprechend der Witterungsbeschaffenheit, bei kühler Witterung in den Respirationsorganen, bei warmer im Darmkanal. Catarrhalische Fieber, Bronchitis und Laryngitis herrschen in Belgien[2]) im Frühling, Herbst

[1]) London medical Gazette, new. Series Vol. VI. VII. VIII. Jahrg. 1848 und 1849.

[2]) James Milman Coley: Remarks on the climate and the principale diseases occurring in Belgium. Brussels 1852 12. p. 81. Dr. Sweron Topographie et Statistique médicales du Canton de Haeght (Prov. de Brabant) Journ de Medec. de Bruxelles 1852 Septbr.

und Winter, ebenso in Holland[1]). Catarrhe führt Dr. Müller als die häufigste sporadische Krankheit in Stettin[2]) auf.

Wie in den Küstenländern verhält sich das Vorkommen der Catarrhe an tiefer im Continent gelegenen Orten, so zu Paris, das unter dem 20° 21′ östlicher Länge und dem 48° 51′ nördl. Br. 120 Fuss über dem Niveau des Oceans liegt. Die Regenmenge mag für das Jahr 21 Zoll betragen, Schnee und Hagel sind selten. Nach Lachaise[3]) und anderen Berichterstattern erscheinen zu Paris zu Anfang des Winters vorwiegend Catarrhe der Schleimhaut der Respirationsorgane. Sie dauern im Winter neben Entzündungen und im Frühling an, in letzterer Zeit tritt der Keuchhusten und Croup bei Kindern öfter auf. Im Sommer, mit der Zunahme der Wärme werden dann Leiden der Intestinalschleimhaut vorherrschend. Die letzten Monate des Jahres zeigen dann wieder eine Zunahme der Catarrhe der Respirationsorgane und Rheumatismen. In Jahren, in denen zeitiger als im Frühjahre eine höhere Temperatur sich bemerklich macht wie im Jahre 1848[4]) treten abdominelle Krankheiten schon früher im April an die Stelle der Catarrhe der Respirationsorgane und Bronchitis.

Wie in Paris und London sieht man auch an höher gelegenen Orten dieselben catarrhalischen Krankheitsformen in derselben Jahreszeit auftreten. Wir beschränken uns auf die Mittheilung der Angaben von nur wenigen Orten, zunächst von Wien das unter dem 47° 12′ 33″ nördl. Breite und 33° 2′ 22″ östl. Länge, 520 Fuss über dem adriatischen Meere liegt in einem weiten Becken, welches die letzten Abhänge zweier grosser Gebirgszüge am Eintritt des mächtigen Stromes in eine weite Ebene

[1]) L. Cohen: Niew statistisch-geneeskundig Jaarboek voor hét Koningrijk der Nederlanden voor 1848, 1849, 1850.

[2]) Medicinisch topographische Verhältnisse der Stadt Stettin in Hufelands Journal 1843. Juni.

[3]) Topographie médicale de Paris Paris 1822 8. p. 305.

[4]) Gazette médic. de Paris 1848 Nr. 49 p. 945.

bilden. Die Stadt ist darum starken Luftströmungen ausgesetzt. Kaum 40 windstille Tage kommen auf ein Jahr, West- oder Nordwestwinde sind vorherrschend, plötzliche Temperaturwechsel häufig. Die mittlere jährliche Temperatur hält sich auf + 8,5° R.; der mittlere Luftdruck ist 27,552 P. Z.; die mittlere Regenmenge wird auf 16 Zoll angenommen. In des grossen Wiener Arztes Max Stoll Ephemeriden vom Jahre 1775 — 1782 finden wir in den Winter- und Frühlingsmonaten neben Pneumonien und Pleuritis Catarrhe der Respirationsorgane und häufig Tussis convolsiva, im Sommer und Herbst Catarrhi gastrici, biliosi, putridi maligni und Dysenteria als herrschend aufgeführt.

Nach dem von Dir. Helm veröffentlichten Bericht[1]) über das Wiener Krankenhaus kamen im Jahr 1857 in dasselbe 24943 Kranke zur Aufnahme, darunter litten an Catarrh der Respirationsorgane 1407 Männer, 939 Frauen, 468 Kinder; an Lungenemphysem 211 Männer, 165 Frauen, 46 Kinder; an Gastrointestinalcatarrh 1901 Männer, 1170 Frauen, 731 Kinder; an Entzündung der Kau- und Schlingorgane 275 Männer, 178 Frauen, 97 Kinder.

Nach Dr. Tormay[2]) betrug die Zahl der in Pesth in der Stadt und in Spitälern behandelten armen Kranken im Jahre 1858 27411, darunter trifft die höchste Ziffer 2559 auf Magen- und Darmcatarrhe, die Zahl 1906 auf Catarrhe der Athmungsorgane. Erstere waren am häufigsten im Juni, August und Mai, letztere im Dezember und Januar, am seltensten im August.

Dieselbe Aufeinanderfolge catarrhalischer Krankheitsformen beobachtet man in den mehr gegen Osten und tiefer an dem Ausflusse der Donau ins schwarze Meer gelegenen Fürstenthümern Moldau und Walachei[3]), deren Clima rauh und deren Witterung

[1]) Monatsblatt für med. Statisk u. öffentliche Gesundheitspflege Jahrgang 1859. Nr. 5. S 30.

[2]) Oesterlens Zeitschrift für Hygieine, med Statistik und Sanitätspolizei Tübingen 1860 Bd. II Heft 2 S. 254.

[3]) J. F Neigebauer: Beschreibung der Moldau und Wallachei. Leipzig 1848. 8.

höchst abwechselnd ist wegen der Nähe des schwarzen Meeres und der Karpathen auf der einen, des Hämus auf der anderen Seite. Im März erscheinen dort catarrhalische Fieber (Influenza) im Juli Dysenterien, im Sommer nehmen die Krankheiten überhaupt dort biliösen Charakter an. In den Militärspitälern zu Jassy und Galatz kamen bei einem Truppenstand von 1000 Mann im Jahre 1844 65 Fälle von catarrhalischem Fieber, 3 von Bronchitis, 351 gastrische Fieber, 30 Dysenterien in Behandlung.

Zu Constantinopel[2]) leiden die Truppen häufig an acuter Bronchitis. Influenzaepidemien sind daselbst vorzüglich in der ersten Frühlingszeit häufig. Im Januar und Februar bei feuchtem kaltem Wetter und grossem Temperaturwechsel herrschen catarrhalische Krankheiten der Brustorgane, im Juli und August dagegen Leiden der Unterleibsorgane: Diarrhö, Ruhr und Leberkrankheiten.

Während des Aufenthaltes der französischen Truppen auf der Halbinsel von Gallipoli im Mai und Juni 1854 kamen bei denselben am häufigsten Bronchitis, Angina und Pneumonie auch catarrhalische und intermittirende Fieber zur Beobachtung. (Relation medico-chirurgicale de la campagne d' Orient par le Dr. G. Scrive. Paris 1857. p 20.)

Zu Regensburg[3]) unter dem 40° 59 n. Br. 1028 F. über dem Meere an der Donau gegen Norden und Süden von Höhen eingeschlossen, überwiegt die Zahl der vom Jahre 1838 bis 1848 in dem dortigen allgemeinen Krankenhause behandelten gastrischen Affectionen 1158 in ähnlicher Weise wie in der Moldau, die der Catarrhe 391, Dysenterieu waren hier in der Zeit von 11 Jahren nur 8 in Behandlung gekommen.

Zu Würzburg dagegen wurden in der Policlinik vom Jahre 1837—1847 mehr Catarrhe der Respirationsorgane als der Di-

[1]) Dr H. Sandwith jun. A. brief sketch of the diseases of northern Turkey. Association med. Journal 1854 Nr. 72. p. 443.

[2]) Dr. v. Hessling Jenaische Annalen für Physiologie und Medizin I. 4. XXIII

gestionsorgane behandelt. Die Stadt liegt am Main unter dem 49° 47′ 48″ n. Br., 600 Fuss über der Meeresfläche, rings von durchschnittlich 400 Fuss sich erhebenden Höhen eingeschlossen, die mittlere jährliche Temperatur beträgt 8° 324 R.

Nach der von Prof. Dr Rinecker[1]) veröffentlichten obigen Zeitraum umfassenden Statistik der dortigen Universitätspoliklinik kamen in der Zeit in Behandlung Kranke mit

Catarrhus acutus	420
Catarrhus epidemicus	48
Bronchitis acuta	452
„ chronica	384
„ chronica cum emphysemate pulmonali	47
„ chronica cum ödem. pulmonali	9
Pertussis	77
Laryngitis catarrhalis	13
Laryngitis exsudativa	19
Laryngitis chronica	6
Febris gastrica	359
Catarrhus ventriculi	218
Angina tonsillaris	148
Cholera sporadica	76
Dysenteria	54

In diesem Zeitraume herrschte die Influenza zweimal im Jahre 1837 und im Jahre 1841 vom April bis Juni epidemisch zu Würzburg; der Keuchhusten trat verbreitet im Jahre 1837 vom März bis Juni und im Jahre 1841 vom Januar bis Juni auf. Die epidemische Bronchitis beobachtete Rinecker vom Januar bis März 1838 und vom Dezember 1843 bis März 1844. Zu Ausgang des Jahres 1846 uud im folgenden Jahre bis zum März kam Pneumonia catarrhalis verbreitet vor, im vorhergegangenen Jahre 1845 im April und Mai häufig Laryngeal- und Bronchialcroup. Im März und April 1842 war Cho-

[1]) Medizinische Statistik der policlinischen Anstalt zu Würzburg. 1848. 4.

lerine häufig, vom August bis November Dysenterie, im Juli und August 1846 Diarrhö und Cholera infantum.

Dr. Fuchs verdanken wir Mittheilungen über die Häufigkeit der Catarrhe in höher gelegenen Gegenden Deutschlands, insbesondere des Thüringerwaldes. Im Kreise Schmalkalden[1]) in dem die grössten Thäler, welche die Wohnorte enthalten, 800 bis 900 Fuss über dem Spiegel der See liegen, führt er Catarrhe, Bronchitis, Pleuritis, Lungenentzündung der Greise und Lungenemphysem neben Kropf, Kretinismus, Gehirnerweichung, Scropheln, Rheumatismus und Herzkrankheiten als endemische Krankheiten auf. Catarrh und Catarrhalfieber sind nach ihm die vorherrschenden fieberhaften Krankheiten auf dem Thüringerwalde, die ihnen angehörende Krankheitsgruppe bewirkt dort das grösste Sterblichkeitsverhältniss.[1])

Nach seiner Berechnung aus einem längeren Zeitabschnitte, 10—15 Jahren beträgt es in der Höhe von 2600 Fuss (Oberhof)

1) Bronchitis infantum . . .	27,1 pCt.
2) Emphysema pulmonum . .	11,9 pCt.
3) Atrophia pulmonum . . .	12,5 pCt.
4) Hydrops in Folge von 2 und 3	7,3 pCt,
5) Pneumonia complicata . .	8,2 pCt.
	67,0 pCt.

in der Höhe von 1800 Fuss (Brotterode)

1) Bronchitis infantum . . .	25,4 pCt.
2) Emphysema pulmonum . .	12,8 pCt.
3) Atrophia pulmonum . . .	8,3 pCt.
4) Hydrops in Folge von 2 und 3	3,7 pCt.
5) Pneumonia complicata . .	5,5 pCt.
6) Typhus pectoralis . . .	6,4 pCt.
	62,1 pCt.

[1]) C. F. Danz und C. F. Fuchs: Physisch-medizinische Topographie des Kreises Schmalkalden. Marburg 1848. 8.

[1]) Medizinische Geographie. Berlin 1853. 8. S. 8.

In der Höhe von 1500 Fuss (Kleinschmalkalden)

1)	Bronchitis infantum . . .	20.8 pCt.
2)	Emphysema pulmonum . .	10,9 pCt.
3)	Atrophia pulmonum . . .	10,9 pCt.
4)	Hydrops in Folge von 2 und 3	5,0 pCt.
5)	Pneumonia complicata . .	4,7 pCt.
		52,3 pCt.

Es zeigt nach dieser Zusammenstellung mit der Abnahme der Höhe der Wohnplätze über dem Meere das Sterblichkeitsverhältniss an catarrhalischen Krankheiten eine Minderung.

Doch auch in Jena, das tief im Saalthale rings von 500 Fuss hohen Bergen eingeschlossen liegt, dessenungeachtet aber wegen der vielien Thaleinschnitte scharfem Luftzuge ausgesetzt ist, sind nach Dr. Führer die Krankheitsregister mit Catarrhen überfüllt. Bronchitis, chronischer Catarrh und Lungenemphysem sind dort sehr häufig und betreffen namentlich bei Landleuten und in einem gewissen Alter fast Mann für Mann.[1])

Brockmann[2]) zählt Catarrhe, Adhäsionen der Brustfelllamellen, emphysematöse Anschwellungen der Lunge und Bronchiektasien zu den häufigeren Krankheiten der Harzbewohner, deren Mehrzahl auf dem grossen etwa 1800 Fuss über der Meeresfläche erhabenen Plateau des zwischen dem 27°, 50′ bis 29°,9′ östl. Länge und 51° 53′ bis 51° 7′ nördl. Breite gelegenen Harzgebirges wohnt. Catarrhalische Leiden bilden nach ihm die Hälfte aller Bergmannskrankheiten, Laryngeal- und Bronchialcatarrhe, häufig gesteigert zu Bronchitis und Pneumonie führen leicht zu Bronchiektasie, Lungenemphysem und verwandten Leiden.

Maffei und Rösch[3]) führen als endemische Krankheiten

[1]) Bericht über die vom 1. Juni 1852 bis 1. Januar 1854 zu Jena angestellten Leichenuntersuchungen. Deutsche Klinik. Jahrgang. 1854. Nr. 17. S. 182.

[2]) Die metallurgischen Krankheiten des Oberharzes. Osterode 1851. 8.

[3]) Untersuchungen über den Kretinismus I. Bd. S. 38.

auf dem Schwarzwalde, 2150 Fuss hoch, zwischen dem 48—49° n. Br. Catarrhe neben Rheumatismus und Phlogosen auf.

In den höchstbewohnten Orten in den Schweizeralpen zwischen dem 46—47° n. Br. und 24 - 28° östl. Länge im Kanton Uri und Graubünden [1]: Jof, Cresta, Spiringen, Realp, Hospenthal, Andermutt, die in der Höhe von 6730 Fuss bis 4446 F. über dem Meere liegen, werden Catarrh, Keuchhusten, complicirte Brustentzündungen und Rheumatalgien als endemisch geschildert. Nach Lombard[2]) scheint das Asthma, wie die dasselbe bedingende chronische Bronchitis und das Emphysem in der Höhe über 1000 Meter an Häufigkeit zuzunehmen. Ausser Diarrhö und Ruhr im Sommer sind Krankheiten der Dygestionsorgane seltener und weniger intensiv auf Höhen als in Thalgegenden. Dr. Locher-Balber dagegen hat im Canton Zürich die Pneumonien und Brustcatarrhe um das Doppelte häufiger im Jahre 1837 und 1839 in der Ebene als auf Höhen gefunden. Ebenso berichtet Dr. Lebert dass er in der Umgebung von Bex (Vaud) und Saint Maurice (Valais) die Lungencatarrhe weniger häufig in den Dörfern auf der Höhe als in denen in der Ebene beobachtete.

In dem auf Hügelland am Genfersee gelegenen Lausanne kamen in den Jahren 1843—45 Catarrhe der Respirationsorgane häufiger vor als die des Digestionskanals.[1])

Doch auch in tiefer gelegenen Gegenden Deutschlands bilden Catarrhe der Athmungsorgane einen grossen Bruchtheil der vor-

[1]) C. F. Lusser: Der Canton Uri historisch, geographisch, statistisch geschildert. St. Gallen und Bern 1834. G. W. Röder und T. C. v. Tscharner: Der Canton Graubünden historisch, geographisch, statistisch geschildert St Gallen und Bern 1838

[2]) Des Climats de montagnes considérées au point de vue médical. Bibl. univ. de Geneve tom. 33 An. 1856 Aout p. 265.

[3]) Dr. Delaharpe in der Schweizerischen Zeitschrift für Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe. Zürich 1847. S. 257.

kommenden Erkrankungen. Dieses theilt Dr. C. Rörig[1]) aus dem Fürstenthume Waldeck, einer Hügellandschaft des nordwestlichen Deutschlands in einer ungefähren absoluten Höhe von 900–1400 Fuss mit veränderlicher Witterung, die dem feuchten Südwest ausgesetzt ist, mit. Jegliches Alter, jedes Geschlecht und jeder Stand liefert dort fast ein gleiches Contingent der Bronchitis. Dr. Rörig behandelte an ihr

im Jahre	1853	92
	1854	64
	1855	87
	1856	115
in 4 Jahren Summe		358

davon starben 17.

Die Summe der von 5646 innerhalb 4 Jahren behandelten Kranken Verstorbenen war 187, so dass die an Bronchitis Verstorbenen 9,6 pCt ausmachen. Mit Croup kamen in der Zeit 24, mit Keuchhusten 10 Fälle zur Behandlung.

An Magencatarrh und Magenkrankheiten wurden in der Zeit

	223
an Diarrhö	38
an Dysenterie	7 behandelt.

Die Zahl der an Magenkrankheiten Gestorbenen betrug 11 also 5,9 pCt. An Bronchitis zählte er die meisten Erkrankungen gegen Ende des Winters und zum Beginn des Herbstes. In Dresden unter 51° 3′ 16″ n. Br. und 31° 23′ 51″ östl. L. im Elbthal auf beiden Ufern der von Osten nach Westen fliessenden Elbe 340 Pariser Fuss über der Nordsee gelegen, gehören Catarrhe zu den verbreitetsten Krankheiten.[2]) Catarrhalische Fieber kom-

[1]) Die medicinisch-geographischen Verhältnisse im Fürstenthume Waldeck mit Berücksichtigung der Aetiologie der daselbst herrschenden Krankheiten. Archiv des Vereins für gemeinschaftliche Arbeiten zur Förderung der wissenschaftlichen Heilkunde III. Bd. 3. Heft 1857 S. 345.

[2]) Dr. E. Jul. Jakob Meyers Versuch einer medizinischen Topogra-

men nicht nur sporadisch sondern auch häufig epidemisch vor, und verschonen bei schnellem Wechsel der Temperatur kein Alter und Geschlecht. Häufig ist vor anderen Krankheiten der chronische Brustkatarrh doch trifft man fast eben so oft chronische und acute Catarrhe der Magendarmschleimhaut. Von 27067 innerhalb 20 Jahren in der Armen-Krankenpflege und der Hospitalpraxis hehandelten Kranken trafen auf Catarrhe und Blenorrhöen 1951. Darunter waren 320 Kinder, von den Erwachsenen gehörten 725 dem männlichen, 906 dem weiblichen Geschlechte an.

Auf die einzelnen Monate vertheilten sich die Catarrhe in folgender Weise:

Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.
259	214	187	182	197	156
Juli.	August.	September.	Octbr.	Novemb.	Dezemb.
136	127	117	120	139	117

Von 253 Fällen von Keuchhusten trafen auf den

Januar.	Februar.	März	April.	Mai.	Juni.
21	26	14	14	14	20
Juli.	August.	Septemb.	Octob.	Novemb.	Dezemb.
28	26	32	21	26	11

Von 1086 acuten Catarrhen bei 390 männlichen, 453 weiblichen Geschlechts, 237 Kinder.

Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni
130	139	80	118	134	105
Juli.	August.	Septemb.	Octob.	Novemb.	Dezemb.
68	62	67	63	66	49

Saburral und gastrische Fieber kamen in der Zeit 743 zur Behandlung. Sie vertheilten sich ziemlich gleichmässig auf die einzelnen Monate, von den 269 Fällen von Diarrhö und Ruhr trafen die meisten auf die Monate Juni (35) Juli, (36) und September (33). In Stuttgart, unter dem 48° 46′ 32″ n. Br. und

phie und Statistik der Haupt- und Residenzstadt Dresden. 4. Leipzig 1840. S. 287.

26° 50′ 38″ östl. L. 700 Fuss über der Meeresfläche in einem Thale am Nesenbache, nahmen im Jahre 1856 bei der armen Bevölkerung Lungencatarrhe unter allen Krankheiten den ersten Platz ein. Sie ergaben bei 2525 Erkrankungen überhaupt 369 Fälle, an Lungenemphysem wurden 27 Personen, an Keuchhusten 10 Kinder behandelt, davon starben 3 an chronischem Catarrh, 1 an Emphysem, 1 an Keuchhusten. Die fieberlosen Catarrhe beliefen sich auf 148, Diarrhö auf 73, Brechruhr bei Kindern und Erwachsenen auf 43 Fälle, davon starben zwei Kinder an Brech-Ruhr.[1])

Wir geben nun unsere Beobachtungen über das Vorkommen catarrhalischer Krankheiten zu München. Unser Beobachtungsort liegt an dem raschen Gebirgsfluss Isar auf der nördlich von den Alpen gegen die Donau abfallenden Hochebene unter dem 48° 8′ 20″ nördl. Br. und 29° 14′ 14″ ö. L. 1569 Pariser Fuss über dem Meere. Die hohe von allen Seiten freie Lage der Stadt, die Nähe ausgedehnter Moose und der gegen Süden gelegenen Alpen bewirken, dass das Clima hier rauh, die Witterung und Temperatur veränderlich ist. Temperaturwechsel von 15 und 20 Graden kommen besonders im Sommer nach Hochgewittern nicht selten vor. Nach 32jährigen Beobachtungen ist der höchste Barometerstand = 337,95

der niedrigste Barometerstand		= 303,64
der mittlere	„	= 317,7875
der höchste Thermometerstand		= + 28° 5
der niedrigste	„	= — 17°,0
der mittlere	„	= + 7°,31

Die grösste Hitze fällt in den Juli und August, die grösste Kälte in den Dezember und Januar. Frost und Schnee stellen sich zuweilen schon im October, gewöhnlich aber im November ein und dauern bis zum Ausgang des April an, treten aber manchmal auch noch im Mai ein. Im Herbste und Winter sind dichte Nebel häufig. Die Winde wehen vorherrrchend aus West, Süd-

[1]) Schwäbische Chronik 1857. Nr. 76. S. 557.

west, Nordwest und Nordost. Die Menge der jährlich gefallenen meteoriscben Niederschläge beträgt nach fünfjährigen Beobachtungen[1]) in par. Linien 379,81. Auf das Jahr treffen im Mittel 94,8 Regentage, die grösste Quantität Regen 60,07 fällt bei vorherrschendem West- und Südwestwind auf den Monat Juni.

Catarrh ist hier die häufigste Krankheitsform. Sie herrscht, wie eine spätere Zusammenstellung zeigt, manchmal verbreitet. Unter der kindlichen Bevölkerung tritt der Keuchhhusten häufig, Croup und Diphtheritis nur sehr vereinzelt auf.

Nach der von Dr. Besnard[2]) veröffentlichten Zusammenstellung der im Münchner Militärkrankenhause in den Jahren 1840 bis 1846 behandelten innerlichen Krankheitsformen wurden in dasselbe in diesem Zeitraum 4,994 gastrische Fieber und 2279 catarrhalische Fieber (d. i. Fieber mit Localisation auf den Schleimhäuten der Respirationsorgane) aufgenommen.

In der jüngst erschienenen med. Topographie und Ethnographie von München von Medicinalrath Dr. Carl Wibmer findet sich eine für die Kenntniss der Morbilität unserer Hauptstadt sehr verdienstliche Zusammenstellung der im städtischen Krankenhause links der Isar von der Zeit seiner Gründung 1813 bis 1862, also nahezu in 50 Jahren, aufgenommenen Kranken nach den hervorragenden Krankheitsformen.

Unter den Krankheitsgruppen, in welche die einzelnen Krankheiten vertheilt sind, nimmt die der catarrhalischen Krankheiten der Respirationsorgane und der gastrisch-biliösen, rheumatisch-gastrischen und gastrisch-catarrhalischen die erste Stelle ein.

Von der Gesammtzahl von 159,729 Kranken kamen auf die

Gruppe der Catarrhe der Respirationsorgane	10,848	=	6,78 %
die Gruppe der gastrisch-biliösen Krankheiten	26,838	=	16,67 %
„ „ „ gastrisch-catarrh. „	9,108	=	5,64 %
die rheumatisch-gastrischen Krankheiten sind nur in 2 Decennien von den rheumatisch-			

[1]) C. Kuhn über das Clima von München. Festrede in der k. bayer. Akademie der Wissenschaften am 28. März 1854. S. 61.

[2]) Medic. Correspondenzblatt bayer. Aerzte Jahrg. 1848, Nr. 52.

gichtischen geschieden berechnet und bilden in diesen vom Jahr $18^{33}/_{34}$ bis $18^{52}/_{53}$ die Summe 3,679 = 2,36°/₀

Doch auch ohne letztere Gruppe haben die Intestinalcatarrhe (die als gastrisch-biliös und gastrisch-catarrhal. aufgeführten Krankheiten) die grösste Prozentzahl, zunächst nach ihnen kommen:

die entzündlichen Krankheiten mit 28,367 = 17,7°/₀
„ rheumatisch-gichtischen Krankheiten mit 21,536 = 13,48°/₀
„ typhösen Krankheiten mit 16,076 = 10,06°/₀
„ syphilitischen „ „ 14,559 = 9,1°/₀

so dass die Catarrhe der Respirationsorgane sich erst hinter diese an sechster Stelle reihen. An sie schliesst sich die Tuberculose mit 7,954 = 4,97°/₀ an.

Die Zahlen der mit Catarrhen der Respirationsorgane und mit gastrisch-bliliösen Krankheiten Aufgenommenen zeigen grosse Schwankungen in den einzelnen Jahren.

Im zweiten Decennium von $18^{23}/_{24}$—$18^{32}/_{33}$ weist das letztere Jahr, in welchem die Influenza herrschte, hohe Ziffern, 234 mit Catarrh der Respirationsorgane und 1,140 mit gastrisch-biliösen Krankheiten auf.

Im folgenden Decennium $18^{33}/_{34}$—$18^{42}/_{43}$ sind durch hohe Ziffern ausgezeichnet:

Das Jahr $18^{35}/_{36}$, in welchem die Cholera zum erstenmale epidemisch hier auftrat, mit 1,045 gastrisch-biliösen Krankheitsfällen.

Das Jahr $18^{36}/_{37}$, in welchem die Influenza im Februar und März in München herrschte, mit 480 Catarrhen der Respirations-Organe und 908 gastrisch-biliösen Krankheitsfällen.

Das Jahr $18^{39}/_{40}$, in welchem der Typhus verbreitet hier auftrat, mit 331 Fällen von Catarrhen der Respirationsorgane und 1532 Fällen von gastrisch-biliösen Krankheiten.

Das Jahr $18^{40}/_{41}$, mit einer auf die Monate März und April

fallenden Influenza, mit 407 Catarrhen der Respirationsorgane und 1,023 biliöse-gastrische Krankheiten.

Das Jahr $18^{41}/_{42}$, dessen strenger Winter hier viele Catarrhe brachte, mit 318 Catarrhen der Respirationsorgane und mit 1473 gastrisch-biliösen Erkrankungen.

Im 4. Decennium von $18^{43}/_{44}$—$18^{52}/_{53}$ machen sich die Influenzen, im Jahre $18^{46}/_{47}$ und $18^{50}/_{51}$ durch grössere Zahl der aufgenommenen Kranken mit Catarrhen der Respirationsorgane, $18^{46}/_{47}$ 443 Fälle und $18^{50}/_{51}$ 438 Fälle bemerklich, die gastrisch-biliösen zusammen mit den in diesem Decenninm für sich berechneten gastrisch-catarrhalischen Krankheiten lieferten $18^{46}/_{47}$ 896 Fälle und $18^{50}/_{51}$ 1174 Fälle.

An diese Jahrgänge reiht sich in der Häufigkeit der catarrh. Erkrankungen das durch verbreitete Catarrhe ausgezeichnete Jahr $18^{22}/_{28}$ mit 362 Catarrhen der Respirations- und 1,226 der Digestionsorgane. In den letzten 8 Jahren von $18^{54}/_{55}$—$18^{61}/_{62}$ schwankt die Zahl der mit catarrhalischen Krankheiten der Athmungsorgane Aufgenommenen zwischen 102 im Jahre $18^{56}/_{57}$ und 296 im Jahre $18^{57}/_{58}$. Letztere Ziffer, mit 1086 gastrisch-catarrhalischen Erkrankungen, trifft auf ein Jahr, das durch die grosse Zahl von Catarrhen und Typhen (1039 Fälle von letzteren wurden im Spital aufgenommen) vor den folgenden hervorragte.

Nach dem Bericht über das Krankenhaus l. d. Isar für das Jahr $18^{57}/_{58}$ von dem Director Dr. Horner[1]) wurden daselbst in einem Jahre 7103 Kranke behandelt, davon lieferten Magen- und Darmcatarrhe 16,3 %, die sämmtlichen Entzündungen 5,7 %, die Lungenentzündung 1,4 %, die Grippe 2,4 %, Catarrhe der Athmungsorgane 1,6 %. Im Jahre $18^{60}/_{61}$ kamen von 6478 daselbst behandelten Kranken 14,5 % auf Catarrhe.[2])

Die Zahl der spitalärztlich behandelten Catarrhe der Athmungsorgane bleibt hinter der Häufigkeit ihres Vorkommens weit

[1]) Aerztliches Intelligenzblatt herausgeg. v. st. A. bayer. Aerzte Jahrg. 1859. Nr. 24, S. 300.

[2]) Ebendaselbst Jahrg. 1862 Nr. 23, S. 350.

zurück, weil die ärmere Menschenklasse wegen eines mit raschem Fiebernachlass verlaufenden Catarrhs nur selten Hilfe im Spitale sucht.

In der Poliklinik, die die armen Kranken in ihren Wohnungen behandelt, ist die Zahl solcher, die mit Brustcatarrhen ärztliche Hilfe suchen, schon eine viel grössere, wie es die folgende Zusammenstellung der in 10 Jahren mit Catarrhen der Athmungsorgane dort behandelten Kranken zeigt:

Monat	Jahr										
	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858	1859	1860	Summe
Januar	22	29	44	28	22	50	41	60	73	44	413
Februar	64	26	31	35	42	29	20	10	39	44	340
März	60	45	25	40	47	31	19	34	35	55	391
April	50	36	31	33	28	28	28	28	41	47	350
Mai	21	40	24	29	23	23	25	19	28	37	269
Juni	16	27	27	8	26	10	17	16	20	35	202
Juli	16	15	22	10	18	17	12	19	17	28	174
August	7	13	24	4	13	8	21	8	14	39	151
September	6	8	21	14	11	12	16	13	20	28	149
October	10	27	10	8	20	36	19	26	21	40	217
November	26	47	20	15	18	29	18	30	48	46	297
December	44	35	17	10	24	18	43	38	56	51	336
Summa	342	348	296	234	292	291	279	301	412	494	3289

Die Zahl aller in der Poliklinik behandelten Kranken betrug im Jahr 1851: 1775, 1852: 2285, 1853: 2187, im Jahre 1854: 2223, 1855: 2551, 1856: 2349, 1857: 2332, 1858: 2375, 1859: 3189, und 1860: 3544.

Während des Zeitraums von 1851 bis 1860 wurden demnach im Ganzen 24810 Kranke in der Poliklinik behandelt, so dass Catarrhe der Athmungsorgane 14,2 % des ganzen Krankenstandes bilden.

Neben dem Keuchhusten haben wir auch die wenig vorkommenden Croupfälle hier eingerechnet, bei der später folgenden Zusammenstellung der Catarrhe der Verdauungsorgane die vereinzelten Fälle von Diphtheritis. Auf die Steigerung der Zahl in einzelnen Jahrgängen äusserte die Influenza oder verbreitetes Vorkommen des Keuchhustens vorzüglich Einfluss, so rühren die höheren Ziffern in den Jahren 1851, 1852 und 1859 von den in diese Jahre fallenden Influenzaepidemien, die höchste Ziffer des Jahres 1860 aber von der länger und zwar auch im kühlen Sommer anhaltenden Herrschaft des Keuchhustens her.

Was das Vorkommen der Catarrhe der Athmungsorgane dahier nach den Jahreszeiten betrifft, so fällt die grösste Zahl 1144 in den Winter (Januar bis März), darnach kömmt bezüglich der Häufigkeit ihres Vorkommens der Herbst (Oktober, November und Dezember) mit 850, darauf der Frühling (die Monate April, Mai und Juni) mit 821 und zuletzt der Sommer (Juli bis September) mit 474 Fällen.

Hinsichtlich ihres Auftretens in den einzelnen Monaten weist obige Tabelle aus, dass sie im Januar gipfeln, im Februar an Zahl abnehmen, im März eine Zunahme zeigen, von April an stetig bis zum September sinken, in welchem Monat sie den geringsten Stand einnehmen, und vom October an gegen das Ende des Jahres wieder stetig an Zahl steigen.

Die Häufigkeit der Catarrhe der Athmungsorgane in den einzelnen Monaten steht in Beziehung zur Temperaturvertheilung im Laufe des Jahres. Die geringste Zahl der Catarrhe fällt in den September, dessen Temperatur der Mitteltemperatur des Jahres am nächsten kömmt und durch Gleichmässigkeit ausgezeichnet ist. Vom October an vermehren sich mit der sinkenden Wärme die Catarrhe und erreichen im Januar, dem kältesten Monat des Jahres, ihren Höhepunkt. Im März und April zeigen sie wegen der in diese Monate fallenden häufigen Winde und Temperaturschwankungen einen höheren Stand, von dem sie mit der zunehmenden Jahreswärme in den folgenden Monaten herabsteigen und stetig abnehmen bis zum Monat October.

Die geringste Zahl der Catarrhe der Athmungsorgane während

des in Betracht gezogenen zehnjährigen Zeitraumes weist das Jahr 1854, das durch höhere Wärme ausgezeichnet war, auf, während das feuchte, an Niederschlägen reiche Jahr 1860 mit seiner tiefen Temperatur die höchste Zahl derselben brachte. Die zehnjährige Zusammenstellung der in dem K. K. Krankenhause in Wien vom Jahre 1846—1855 behandelten Catarrhe der Athmungsorgane, die Dr. Carl Haller[1]) veröffentlicht hat, weist nach, dass in diesem Zeitraume die Vertheilung derselben auf die einzelnen Monate der hier in der Poliklinik beobachteten ganz gleich war. Laut derselben sind in obiger Zeit unter 223,328 Kranken 14,985 Fälle solcher Catarrhe behandelt worden, d. i. bei 6,7% der Erkrankten wurden sie als das vorwaltende Leiden bezeichnet. Die verhältnissmässig geringere Zahl der auch im grossen Wiener Krankenhause mit Brustcatarrhen behandelten Kranken findet in der obigen Bemerkung ihre Erklärung. Noch viel auffallender ist der Unterschied der Zahl bei Vergleichung der mit Catarrhen der Digestionsorgane im Wiener Krankenhause und hier behandelten Kranken.

[1]) Die Volkskrankheiten in ihrer Abhängigkeit von den Witterungsverhältnissen. 4. Wien 1860. S. 11.

Die folgende Tabelle gibt die Zahl der mit solchen Catarrhen in 10 Jahren von 1851—1860 poliklinisch Behandelten:

Monat	Jahr										
	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858	1859	1860	Summe
Januar	22	50	55	43	36	51	40	56	54	81	488
Februar	41	50	56	39	53	50	40	44	56	50	479
März	48	51	59	45	44	56	82	53	58	39	535
April	66	33	66	50	44	62	51	49	58	56	535
Mai	49	45	54	48	51	79	50	41	59	53	529
Juni	34	56	37	48	50	86	43	49	59	54	516
Juli	35	50	46	45	53	42	40	47	68	71	497
August	24	47	45	52	44	49	70	37	112	50	530
September	22	27	25	23	49	36	48	19	44	48	341
October	30	28	31	39	35	46	37	28	54	34	362
November	37	35	39	40	30	34	53	40	50	57	415
December	36	38	22	18	35	45	59	42	65	75	435
Summa	444	510	535	490	524	636	613	505	737	668	5662

Vorliegende Zusammenstellung zeigt, wie sehr die Anzahl der in 10 Jahren in der hiesigen Universitäts-Poliklinik behandelte Catarrhe der Verdauungsorgane die der Brustcatarrhe überstieg. Sie machte 25 Procent des ganzen Krankenstandes aus. Ein geringeres Procentverhältniss suchte, wie oben angegeben, Hilfe im allgemeinen Krankenhause. Noch viel auffallender ist der Unterschied in der Zahl der im Wiener Krankenhause behandelten Kranken mit Catarrhen der Verdauungsorgane im Vergleich mit den Zahlen hier in München.

Nach Haller's Zusammenstellung beträgt die Summe der an Magencatarrhen in dem zehnjährigen Zeitraum im Wiener allgemeinen Krankenhause behandelten Kranken

mit Magencatarrh 7,506 = 3,3 %
der Darmcatarrhe 3,985 = 1,7 %
der Fälle von Ruhr . . . 383 = 0,1 %

Es bleibt die Zahl sämmtlicher Fälle von Darmcatarrhen sohin unter der Summe der mit Catarrhen der Athmungsorgane in gleicher Zeit behandelten Kranken. Dagegen kamen zu Frankfurt am Main in dem Hospital zum heiligen Geist Catarrhe der Verdauungsorgane im Vergleich zu denen der Respirationsorgane in noch mehr überwiegender Anzahl als in unserer Poliklinik während des 17jährigen Zeitraums von 1841 bis 1857 vor. In dem Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens, die Krankenanstalten und die öffentlichen Gesundheitsverhältnisse der freien Stadt Frankfurt 1. Jahrgang 1857 finden sich in der Uebersicht der im genannten Krankenhause behandelten inneren Krankheiten 5693 Fälle von Catarrhen der Digestionsorgane (4714 Gastrosen, 898 Anginen, 81 Cholerinen), dagegen nur 2644 Catarrhe der Athmungsorgane bei einer Gesammtzahl von 26,655 Kranken verzeichnet.

Bei Betrachtung des monatlichen Ganges der Intestinalcatarrhe, die unter poliklinische Behandlung kamen, nach einem zehnjährigen Durchschnitte finden wir die geringste Zahl wieder im Monat September, einige Zunahme derselben im Monat October und den folgenden 2 Monaten, grössere in den Monaten Januar und Februar, ihre Culmination im März, April und Mai, im Juni und Juli wenig Abnahme, im August wieder Steigerung.

Temperaturdifferenzen begünstigen die Entstehung der Catarrhe der Verdauungsorgane wie die der Athmungsorgane, besonders zur Zeit des Uebergangs in warme Witterung und bei anhaltender hoher Temperatur zeigen sie verbreiteteres Vorkommen. Ihre grössere Zahl fällt darum in die Frühlings- und Sommer-Monate (nach obiger Zusammenstellung 2948, während 2714 auf Herbst und Winter treffen). Im Wiener Krankenhause halten sie nach Haller einen ähnlichen Gang ein. Das Jahr 1859, dessen Sommer durch hohe Temperatur ausgezeichnet war, lieferte die höchste Ziffer der Intestinalcatharrhe in dem zehnjährigen Zeitraum, unter den einzelnen Monaten der August in diesem Jahre.

Wie aus obigen Ziffern der in einem Jahrzehnt in der hiesigen Universitäts-Poliklinik behandelten Catarrhe erhellt, überwiegt hier im Ganzen die Zahl der Intestinalcatarrhe die der Ca-

tarrhe der Respirationsorgane, wenn auch in den Wintermonaten manchmal die Catarrhe der Athmungsorgane vorherrschen, ein Ergebniss, mit dem eine 24jährige Erfahrung in unserer Privatpraxis übereinstimmt. Dieses Vorherrschen der Magen- und Darmcatarrhe vor den Catarrhen der Athmungsorgane hat auch eine Zusammenstellung Wibmer's von allen in den Jahren $18^{59}/_{60}$ bis $18^{61}/_{62}$ in den öffentlichen Anstalten Münchens behandelten Kranken erwiesen. Nach derselben lieferten die Magen- und Darm-Catarrhe die zahlreichsten Erkrankungen im Durchschnitt jährlich 4288,6, darnach Entzündungen 2769,7, darunter der Croup 7,3, die Catarrhe der Athmungsorgane an dritter Stelle 2131,5, der besonders an 11 Stelle aufgeführte Keuchhusten 274. A. a. Orte S. 175.

Das Ueberwiegen der Catarrhe der Verdauungsorgane erklärt sich, wenn man erwägt, dass eine beträchtliche Zahl derselben durch alimentäre Schädlichkeiten, die keinen nachtheiligen Einfluss auf die Respirationsorgane äussern, hervorgerufen werden. Catarrhe der Respirationsorgane wie der Verdauungsorgane kommen hier in geringster Anzahl im Monat September zur Beobachtung, im Jahre 1861, in welchem dieser Monat sich besonders durch gleichmässige Temperatur auszeichnete (es zeigten sich nur geringe, wenige Grade betragende Temperaturschwankungen von einem Tag zum andern und zwischen den einzelnen Tageszeiten), suchte kein einziger Kranker mit acutem Bronchialcatarrh in der Poliklinik Hilfe.

In Jahreszeiten, welche durch rasch eintretende und grosse Temperatur-Differenzen, starke Winde und Regengüsse Veranlassung zur Erkältung geben, mehrten sich hier regelmässig die Erkrankungen an Catarrhen. So kommen Catarrhe der Athmungsorgane in den Wintermonaten und im Frühling in grösserer Verbreitung vor, so z. B. in dem Monat März 1862. Gerade wegen der ungewöhnlich hohen Temperatur in den Mittagsstunden (24° in der Sonne um 1 Uhr) war die Differenz der Temperatnr am Morgen (— 1 oder + 1 um 7 Uhr) und Abends um so auffallender, ebenso der Unterschied in der Temperatur zwischen sonnigen Plätzen und der Schattenseite der Strassen (er betrug

13° und mehr). Besonders Kinder, die von der Sonne in den Schatten getragen wurden oder gingen (selbst Erwachsene emfanden den raschen Uebergang durch unangenehmes augenblickliches Frösteln), erkrankten in diesen Tagen zahlreich an Catarrhfiebern. Die Zahl der in diesem Monat poliklinisch behandelten Catarrhe der Athmungsorgane stieg auf 70 Fälle, die Intestinal-Catarrhe waren 69. Bei lang anhaltend hoher Temperatur rufen geringe alimentäre Schädlichkeiten, leichte Verkältungen Intestinalcatarrhe hervor.

Catarrhalische Diarrhöen sind darum in Jahren mit trocken warmer Sommerwitterung auch hier häufiger, wie dies Dr. P. Menges in Nassau nachgewiesen hat (Med. Jahrbücher für das Herzogthum Nassau XXIX, Heft 1863. S. 428), während Catarrhe der Respirationsorgane, Influenzaepidemien mehr in nassen Jahren auftreten.

Aus vorstehender Zusammenstellung von Thatsachen über das Vorkommen von Catarrhen ergeben sich folgende Sätze:

Der Catarrh kömmt in seinen verschiedenen Formen auf der ganzen Erdoberfläche vor, ist nach Mühry[1]) eine ubiquitäre Krankheit. Nach dem Himmelstriche und der Jahreszeit herrschen Catarrhe der Athmungs- oder solche der Verdauungs-Organe vor. In der Polarzone, in nördlichen Ländern (die am Südpol sind bekanntlich unbewohnt) bilden Catarrhe der Athmungsorgane: Coryza, Bronchitis, Keuchhusten und Croup die Mehrzahl, in der Tropenzone, näher dem Aequator gelegenen Landstrichen dagegen Catarrhe der Verdauungsorgane: Gastricismus, Diarrhoe und Ruhr. Doch fehlen auch in den nördlichen Polarländern Catarrhe der Nahrungswege nicht wie ja auch in den Tropengegenden Catarrhe der Athmungsorgane selbst verbreitet vorkommen. Erstere

[1]) Die geographischen Verhältnisse der Krankheiten oder Grundzüge der Noso-Geographie. I. Thl. Leipzig u. Heidelberg bei C F. Winter 8. 1856. S. 79.

erscheinen dort in der kurzen Sommerzeit, so die Ruhr, letztere bedingen die auch hier oft einfallenden grellen Temperaturwechsel.

Belege hiefür finden sich neben den oben gesammelten Thatsachen in dem medicinischen Theil der Reise der österreichischen Fregatte Novara um die Erde. Dr. Schwarz bemerkt unter den allgemeinen Resultaten seiner Erfahrungen [1]: Während der Breitenreisen von Norden in die Tropen, oder aus den Tropen nach Norden hatten wir Catarrhe der Respirationsorgane; während der Breitenreisen von Süden in die Tropen oder aus den Tropen nach Süden hatten wir Catarrhe des Darms, abgesehen von jenen, welche wie z. B. Diarrhoe mit Infectionskrankheiten: Cholera, Dysenterie oder als leichtester Grad derselben vorzukommen pflegen. Nach der Fahrt durch das chinesische Meer von Manila bis Shanghai brach am Bord während der Hafenzeit vor letzterem Ort eine extensive Influenza aus, die dort und auf der Weiterreise nach Sidney im Monat August 1858 nahezu ein Drittel der Mannschaft — 89 — ergriff. Die Schilderung der gleichzeitigen Witterungsverhältnisse macht ihre Entstehung erklärlich. Die Mannschaft hatte in Shanghai am gelben Fluss viel von der Hitze zu leiden, eine drückende Gewitterluft, gesättigt mit Wasserdämpfen, machte die Temperatur fast erstickend. Gewitter entluden sich häufig, wolkenbruchartige Regen, die ersten nach längerer Trockenheit in Shanghai und dessen Umgebung stürzten herab. Nicht selten war das Gewölk bald nach dem Regen wieder getheilt und die Sonnenstrahlen brannten dann um so empfindlicher nach der momentanen Abkühlung. Auf der Fahrt von Shanghai in den stillen Ocean, bei einem heftigen Teifun, erschien der Bemannung die Temperatur, obwohl sie nur um wenige Grade niedriger war, völlig kühl, sie fror des Abends bei Sonnenuntergang, in der Aequatorialgegend und in Windstillen quälte sie abermals die Hitze. Von den Stewartsinseln weg sank die Temperatur merklich. Der heisse Wind, die gute Fahrt und die Aussicht, bald in Hafen zu kommen, hob indessen die Energie der Mannschaft und steigerte ihre

[1] I. Bd. Wien 4. 1861. S. 107.

Widerstandsfähigkeit gegen weitere Fortschritte der Krankheit, sie hörte am ersten Tage der rascheren Fahrt bei frischem Winde wie abgeschnitten auf.

In den gemässigten Zonen sind Catarrhe die häufigst vorkommenden Krankheiten. Das quantitative Vorwiegen der Catarrhe der Athmungs- oder der Verdauungswerkzeuge scheint durch die geographische Lage der einzelnen Länder und das Verhältniss der Jahreszeiten in ihnen bedingt zu werden. Innerhalb der nördlichen wie südlichen gemässigten Zone behaupten in den den Polarländern näheren Breitegraden Catarrhe der Athmungsorgane, Keuchhusten, Croup, in den der Tropenzone näher gelegenen Ländern aber Catarrhe der Verdauungsorgane, Diarrhö, Ruhr das Uebergewicht. Nach vorliegenden Berichten treffen auf den Winter oder die kalte Jahreszeit in den Ländern der gemässigten Zone die grössere Zahl catarrhalischer Erkrankungen der Athmungsorgane auf den Sommer, die warme Zeit, dagegen die Mehrzahl der Catarrhe der Verdauungsorgane.

In allen Zonen fällt das verbreitete Vorkommen von Catarrhen mit dem Eintritt und der Andauer extremer Temperaturgrade und ihrem raschen Wechsel zusammen. So sprechen Berichte aus wärmeren Ländern übereinstimmend für ein häufigeres Auftreten der Catarrhe zur Zeit des Uebergangs in die Regenzeit, in der die Temperatur durch plötzliche Regengüsse schnell abgekühlt wird, und in der trockenen Zeit bei raschem Wechsel heisser Tage mit kühlen thaureichen Nächten. Unter allen Himmelsstrichen beobachtet man ein Verhältniss der herrschenden Catarrhe zu den Winden, deren Richtung, weil sie Luftschichten von verschiedener Temperatur und Dampfmenge verbreiten, von so grossem Einfluss auf das Klima ist.

Im Bereiche des in der Mitte der ganzen athmosphärischen

Circulation liegenden Calmengürtels am Aequator mit geringer jahreszeitlicher Temperaturdifferenz und fast täglichen Gewitterregen scheinen Catarrhe der Athmungsorgane nicht sehr häufig vorzukommen, ebenso in der Bahn der intertropischen Passate. Längs derselben bleibt die Temperatur der Luft im Allgemeinen constant, daher kann der Wind bei ihrer Vertheilung wenig mitwirkend sein. Das Meer erfährt auf seiner Oberfläche eine ganz geringe Temperaturschwankung von kaum 1° R., auf grossen Continentalflächen kann jedoch durch nächtliche Ausstrahlung die Temperatur um mehr als 20° R. bis zum Frostpunkte erniedrigt oder durch die Insolation des Nachmittags erhöht werden bis zu 40° R.[1])

Veränderlich, grossen Schwankungen ausgesetzt ist die Temperatur der Luft in dem Gebiete der beiden schrägen alternirenden Winde (dem ectropischen Windsystem), die von den Seefahrern die veränderlichen genannt werden: dem polarischen Nordost und dem äequatorialen Südwestpassat, die in der gemässigten und kalten Zone wechselnd herrschen. Ihr nach Dove's Drehungsgesetz statthabendes wechselseitiges Sichverdrängen verursacht die Unregelmässigkeiten in den Witterungsverhältnissen in den kühleren Erdzonen. Wie kältere oder heissere Sommer, strengere oder mildere Winter, grössere Trockenheit oder Nässe der Jahreszeiten so werden auch die verschiedene Häufigkeit und Form der Catarrhe in aufeinanderfolgenden Jahren und Jahreszeiten vorzugsweise durch das längere oder kürzere Verweilen des einen oder anderen der beiden Circulations-Passate: des Polar- und des Aequatorialstromes bedingt.

Es lässt sich bei dem Mangel genauer statistischer Angaben über das Vorkommen der Catarrhe in allen Ländern (sie fehlen ja fast aus ganzen Welttheilen noch) das Gesetz ihrer Verbreitung über die Erde zur Zeit noch nicht sicher darstellen. Nach den bislang darüber bekannt gewordenen Berichten scheint diese im nächsten ur-

[1]) Mühry: Allgemeine gegraphische Meteorologie oder Versuch einer übersichtlichen Darlegung des Systems der Erd-Meteoration in ihrer climatischen Bedeutung. 8. Leipzig und Heidelberg 1860. S. 97.

sächlichen Zusammenhange mit der klimatischen Temperaturvertheilung zu stehen. Wie oben schon bemerkt werden Catarrhe als häufigste Krankheiten in den Ländern mit gemässigtem Clima in beiden Hemisphären geschildert, sie liegen zwischen den Isothermen 18° und 4°. In ihnen kommen, wie oben angeführt wurde, Catarrhe der Respirations- und Verdauungs-Organe in wechselnder Zahl nach der jahreszeitlichen Wärmevertheilung vor.

In den heissen Zonen zwischen den Isotherm-Kreisen von 26° bis 18° R. und den kalten von + 4 bis — 15° Isotherme scheinen Catarrhe weniger häufig zu sein, und zwar in jenen die der Verdauungs-, in diesen die der Athmungswege zu überwiegen.

Von grösstem Einflusse auf die Entstehung der Catarrhe erscheint in den einzelnen Climaten die Veränderlichkeit der Temperatur.

Die Temperatur ist bekanntlich am beständigsten auf der Aequatorzone, ihr Wechsel wird grösser in höheren Breiten, ein mannnigfaltiger durch locale Bedingungen auf dem Festlande. Abhängig von der Bewegung des Sonnenstandes unterscheidet man als regelmässige grössere Temperaturschwankungen eine jährliche und eine tägliche Fluctuation. Erstere nimmt nach den Polen hin zu, letztere ist dagegen am grössten im Innern der Continente der heissen Zone, sehr gering auf den kalten Polarstrecken im Winter, wenn die Schattenzeit herrscht, im Januar. Ausserdem werden unregelmässige Variationen der Temperatur, Undulationen, bewirkt durch Wechsel der Winde, Wolkendecke und Regen. Sie sind selten und schwächer in der heissen Zone als im Gebiete der beiden schrägen alternirenden Luftströme, des polarischen Nordost und äquatorialen Südwest. In Hinsicht auf die periodische jährliche Fluctuation hat man Klimate mit grosser Breite der Temperaturschwankungen, seit Buffon excessive genannt, solchen mit geringer, den limitirten, entgegengesetzt. Excessives Klima findet sich an Orten in nördlichen Continenten gelegen, so in Sibirien, wo Jakuzk (62° n. Br) eine jährliche Amplitude von 50° R. hat, im Wjaetka'schen Kreise (s. o.) beträgt sie 65°, zu

Montreal im britischen Canada 60°. Beispiele für geringe Jahres-Differenz sind Singapur (1° n. Br.) mit nur 1°,5 und Quito (0,1° s. Br.) mit 1°,3 jährlicher Amplitude. In Hinsicht auf die unregelmässigen Undulationen unterscheidet man nach der Häufigkeit, der Breite und Raschheit der Temperarursprünge variable und äquable (constante) Climate. Sie finden ihre Bedingung in der Vertheilung der Winde und in der Lage der Wohnplätze auf Continenten oder Inseln, der Höhe derselben über dem Meere, an Seeküsten, in der Nähe von Wüsten oder ausgedehnten Wäldern. Constant ist das Clima vorzugsweise im Gebiete des Passats auf der heissen Zone, doch fehlen auch hier rasche Temperaturerniedrigungen durch Küstenwinde, Wolkenbildung und Regen nicht. In der Nähe regenleerer Wüsten kommen dagegen eigenthümliche Temperaturerhöhungen durch die sogenannten Wüstenwinde vor, sie können die Temperatur rasch um 15° bis 20° R. steigern. Wenn dann nach ihrer kurzen Dauer etwa bei Nacht die Temperatur tief fällt, so können Differenzen bis 35° nahe sich folgen.[1])

Constant ist das Clima auf kleinen Inseln so Madeira, Singapur. Variabel sind die Climate der Küsten in Folge der Küstenwinde und vielfach gegliederter Gebirgsregionen. In letzteren, wo bald die Gipfel, bald die Thäler und Gehänge wärmer oder kühler werden, entstehen dadurch theils regelmässige Winde, Thal- und Bergwinde, theils auch unregelmässige und bei nahen Schnee- und Eisdecken mit bedeutenden Differenzen. So haben an der See oder auf Hochebenen an Gebirgen gelegene Orte: Buenos Ayres, Lissabon, Madrid, Turin, München ein variables Clima. In letzterem beträgt die Schwankung der jährlichen Extreme der Temperatur nach Beobachtungen von 1825—1857 38°,9 R. nämlich zwischen +23°,7 und —15°.2[2]).

[1]) Mühry: Ebendaselbst S. 14.

[2]) Dr. C Wibmer's medicinische Topographie und Ethnographie der Haupt- und Residenzstadt München. II Heft 8. München 1863. S. 28.

Excessive Climate können zeitweise constant sein, so haben die einförmigen Eis- und Schneeflächen Sibiriens im Winter eine beständige Temperatur. Andere, welche limitirt sind, werden variabel. So Quito, an welchem 8970 Fuss hoch gelegenen Orte mit einer mittleren Temperatur von 12°, die sich durch alle Monate gleich bleibt (der Unterschied der extremen Monate ist nur 1°,30 R. zwischen Winter und Sommer nur 0°40, der Januar hat 11°,66, der September 13°,04) Nord- und Nordostwinde, die von eisigen Höhen kommen, grössere Temperaturdifferenz bedingen. Nach G. Juan und A. de Ulloa[1]) wird dort dann, zumal des Morgens die Luft unangenehm kalt, und wenn diese Winde anhalten, werden die Bewohner von sehr lästigem Catarrh (Pecho guerar) ergriffen. Begünstigen excessive Climate vorzüglich Catarrhe, so fehlen sie doch auch nicht an Orten im limitirten Clima, in welchem locale Verhältnisse rasche Temperaturschwankungen, Undulationen, bedingen, wie eisige Winde in Quito. An Orten ohne solche sind Catarrhe selten, so die Dysenterie in Singapur, die Bronchitis auf Madeira.[2])

In Europa ist die Temperatur im Frühling am meisten veränderlich in Folge der gleichzeitigen Herrschaft der Winde, am constantesten im Herbst. Aus allen Ländern unseres Welttheiles wird auch über häufiges Auftreten der Catarrhe im Frühling, selteneres im Herbste berichtet.

Theilweise noch unbekannte Schädlichkeiten in Wohnung, Kleidung, Lebensweise im Verein mit den Witterungs-Verhältnissen bedingen das Vorkommen besonderer Formen catarrhalischer Krankheiten in einzelnen Ländern, so der diphtheritischen Angina in Spanien, der Conjunctivitis in Egypten.

[1]) Relacion historica del viage a la America meridional. Madrid 1748. Auch Alex. v. Humboldt s. o. bestättigt die Herrschaft der Catarrhe zu Quito.

[2]) C. Mittermayer Madeira und seine Bedeutung als Heilort. Heidelberg. 1855.

Vom Einfluss auf das Vorkommen und die Häufigkeit der Catarrhe erweist sich die Erhebung der menschlichen Wohnorte über der Oberfläche des Meeres. Bei der obigen Zusammenstellung des Vorkommens der Catarrhe unter allen Himmelsstrichen finden sich Angaben von häufigen Catarrhen der Respirationsorgane, besonders Bronchitis gleichzeitig mit Pneunomie in höhergelegenen Gegenden, auf die wir hier kurz zurückweisen und sie mit einigen neuen Thatsachen vermehren wollen. Man hat die Erhebungen unserer Erdoberfläche nach ihrer Höhe über dem Meere verschieden eingetheilt. Wir nehmen eine höchste, mittlere und untere Region der Gebirge als Eintheilung an: erstere bestimmen wir mit Lombard [1]) über 2000 Meter, nach Tschudi für die Alpen [2]) die Schneeregion von 7000′ oder 8000′ bis 14000′ Höhe. Hieher gehören die Hochalpen Europas, die Hochländer Mexicos und Perus in den Anden, die asiatischen Hochebenen am Himalaya. Lombard hat diese Höhen auch als alpine Region zusammengefasst. Die mittlere Region von ihm alpestre genannt, nehmen wir von 2000 bis 1000 Meter, nach Tchudi die Alpenregion zwischen 4000′ und 7000′ bis 8000′ ü. M, die untere 1000 bis 300 Meter an, nach Tschudi die Bergregion von 1200′ bis 4000′ Höhe. In die mittlere Region fallen die meisten Berge und viele Hochthäler der Alpen und der andern Gebirge Europas und der übrigen Welttheile. Die untere Gebirgsregion begreift in sich die Vorberge und tieferen Thäler der Alpen und die Höhen und Plateaus vieler niedriger Gebirgszüge in Europa und andern Welttheilen.

In die höchste Region fällt an bewohnten Orten in den Schweizer Hochalpen das Hospiz auf dem Sct. Bernhard (2478 M.) Von den Klostergeistlichen, die es bewohnen, erzählt Lombard [3]), dass sie in der Mehrzahl nach einer gewissen Zahl von Jahren ihres Aufenthalts asthmatisch werden, so dass sie die Ebene wieder

[1]) Les climats de montagnes considérés au point de vue médicale. Seconde édition. Genève. 8. 1858 p. 36.

[2]) Das Thierleben der Alpenwelt. Leipzig, 1853. 8.

[3]) A. a. Orte S. 60.

aufsuchen müssen. Die meisten Todesfälle in dem Hospiz werden durch Lungenentzündung verursacht. Auf den Anden von Peru liegt die Bergwerksstadt Cerro de Pasco (11° s. Br.) 13600′ hoch, sie hat eine mittlere Temperatur von 4° bis 3° R. Neuangekommene werden dort von Bergasthma (hier Puna oder Veta genannt) gequält: Mattigkeit bei jeder leichten Anstrengung, Pulsfrequenz, Uebelkeit, Beklemmung werden als seine vorzüglichsten Symptome angeführt, bei Plethorischen kann Nasenbluten dabei vorkommen.[1]) Es dauert etwa eine Woche. Dasselbe, nicht gefährlich und wohl nur eine Neurose, ist von dem oben bei dem St Bernhard angeführten Asthma, das nur die die chronische Bronchitis begleitende Dyspnoe bezeichnen soll, sehr verschieden. Reichlich kommen Verkältungskrankheiten, Catarrh und Angina vor, gelegentlich erscheint die Influenza. Häufig sind inflammatorische Krankheiten: Encephalitis und Pneumonie, sehr heftiges Erysipelas. Selten sind nach Archibald Smith, der hier ein Jahr als praktischer Arzt gelebt hat, Diarrhoea und Dysenteria und dann nicht gefährlichen Charakters. Nach Tschudi findet sich an der Ostseite der Anden unter jener Höhe zwischen 8000′—10,000′, wo die mittlere Temperatur etwa 10° R., des Nachts aber nur 4° beträgt und der inflammatorische Charakter der Krankheiten schon schwächer werden soll, die Dysenterie und die Tendenz zur Gangraena zunehmend. Zu La Paz, 11,200′ hoch mit einer mittlern Temperatur von 8° R. mit dem Minimum von —7, finden sich nach Weddel häufig Krankheiten der Respirationsorgane. Die Influenza kommt vor, im Jahre 1852 befiel sie den Nationalconvent daselbst.[2]) Alexander Humboldt's Mittheilung über das Vorherrschen der Ca-

[1]) Ausführlicher findet sich dieses Bergasthma beschrieben in Dr. Conrad Meyer-Ahrens: Die Bergkrankheit oder der Einfluss des Ersteigens grosser Höhen auf den thierischen Organismus. Leipzig 1854.

[2]) A. Mühry: Klimatologische Untersuchungen oder Grundzüge der Climatologie in ihrer Beziehung auf die Gesundheitsverhältnisse der Bevölkerungen. Leipzig u. Heidelberg 1858. 8. S. 65.

tarrhe zu Santa Fè de Bogota, über 8000′ Fuss hoch, die wir oben schon angeführt, wird von Leblond, der 35 Jahre lang als Arzt die Krankheiten auf mehreren westindischen Inseln, im französischen Guiana und auf dem Andengebiete zu Santa Fè de Bogota beobachtet hat, bestätigt. Als zu Sante Fè neben Catarrhen häufig vorkommend werden von ihm aufgeführt: Angina, Rheuma, Pneumonia, Pleuritis, Erysipelas, Diarrhoe und Dysenterie.[1])

Zahlreich sind die Berichte über das häufige Vorkommen der Catarrhe der Athmungsorgane in der alpinen Region, zwischen 4000′ und 7000′—8000′ ü. d. M. In Amerika haben wir der Häufigkeit der Catarrhe der Bronchien auf der 7000 Fuss hohen mexicanischen Hochebene schon oben Erwähnung gethan. Nach Dr. Jourdanet gibt dort die hohe Lage der Lungenentzündung einen gefährlichen Charakter und eine grosse Häufigkeit. Die Malaria Intoxication fehlt nach ihm trotz der Ueberschwemmungen der Seen fast völlig bei Mexico, auch die Dysenterie hat dort nur schwaches Vorkommen.

Auf den Nielgherries im Süden der ostindischen Halbinsel zu Ontacamund, wo seit etwa 20 Jahren ein Sanatorium besteht, 11° n. Br. in einer Höhe von 6900′ (2255 M.) mit einer mittleren Temperatur von 12° R., zeigen sich zu Anfang der Regenzeit bei den Europäern Catarrhe und Anginen. Nach Dr. Ireland herrscht in dem zur Simlagruppe gehörigen, auf dem 6000′ hohen Berge Sanauer gelegenen Lawrence Asylum alljährig die Influenza. Dort wie in dem nahen 6400′ hoch liegenden Sanatorium zu Kussouli ist Diarrhoe häufig, die in noch höheren Stationen, wie z. B. Darjeling (8000′), Muree (7300′), Nyne Tul (6800′) fehlt, 1300 Fuss unter Nyne Tul zu Almora aber wieder vorkömmt.[2])

Von der Herrschaft der Influenza in dem abyssinischen Hochland (zu Adona 5870′ hoch) haben wir oben schon berichtet. Auch Aubert Roche führt Brustaffectionen und zwar meist einfache

[1]) A. Mühry: Klimatographische Uebersicht der Erde in einer Sammlung authentischer Berichte. Leipzig u. Heidelberg 1862. 8. S. 49.

[2]) Edimb. Med. Journal 1861 Juli p. 12 u. 1863 Januar p. 614.

Bronchitis in den höhern kältern Regionen des am dichtesten zwischen 5700′ und 7500′ Erhebung bewohnten Hochlandes Abyssinien als sehr häufig auf, auch Pneumonien und Angina kommen vor. Sie erscheinen in der kühlen Regenzeit gleichzeitig mit Diarrhoe und Dysenterie. Letztere wird als allgemein verbreitet geschildert, ohne bestimmte Standorte, doch schon weniger in dem hohen Gondar (6800′ Höhe) als in dem etwas niedrigern Tigreh, sie ist aber überhaupt nicht so bösartig wie unten an der Küste; ihre Zeit ist vorzüglich gegen Ende der Regenzeit.[1])

Nach Burton kommen in dem Gebirgsland, das sich bis 6000′ hoch erhebt, und dem 2500 bis 4000′ hoch ansteigenden sogenannten paradiesisch höhern Land Unyamwesi von 34° bis 31° O., etwa 5° S an der Ostküste von Aequatorial-Africa, Catarrh, Rheuma, Dysenterie vor. In letzterm stellt sich erst nach der Regenzeit Insalubrität durch die genannten Krankheiten zum Theil in Folge der kühlen östlichen Winde ein. In den höhern Regionen des Gebirgslands fehlen Pneumonien und Dysenterie durchaus nicht.[2])

In der Schweiz fallen mehrere auch im Winter bewohnte Orte noch in diese Region. Wir haben oben schon einige derselben aufgeführt, in denen Brustcatarrh und Keuchhusten als endemisch geschildert werden. Dr. G. Brügger, Arzt zu Samaden und in Sct. Moritz, ersteres 5420′ ü. d. M., letzteres 5710′ hoch im Engadin gelegen, bestättigt das Vorwiegen von Catarrhen und zwar besonders der Bronchitis neben Pneumonien in den genannten beiden, wie in andern im obern Engadin etwas tiefer gelegenen Dörfern, wie Bevers (5264′), Zuz und Scanfs. Wie von dem genannten Arzte wurde mir von den Aerzten im untern Engadin, dem Dr. Moos in Vulpera und Dr. Meyer in Sins (4777′ hoch) bei einem längeren Aufenthalt in jenem hoch gelegenen Alpenthal im letzten Herbst mitgetheilt, dass Catarrhe der Athmungsorgane das grösste Contingent der Erkrankungen dort bilden und zwar besonders zahlreich im Herbst und Winter auftreten, gleichzeitig

[1]) Mühry: Klimatographische Uebersicht der Erde. S. 131.

[2]) Ebendaselbst S. 144.

mit Pneumonien und Rheumatismus. Dr. Meyer beobachtete während seiner langjährigen Praxis im untern Engadin immer nach Verlauf von 4—5 Jahren den Keuchhusten weiter verbreitet. Croup kömmt im Engadin häufig vor und führt, wie auch Bronchitis und Pneumonie oft zu tödtlichem Ende im kindlichen Alter. Während meines Aufenthalts zu Sanct Moritz im September 1863 war ein 7jähriger Knabe im nahen Celerina dem Croup erlegen. Nach Dr. Brügger waren im Winter 18$^{62}/_{63}$ bei anhaltendem Nordostwind wie hier in München Catarrhe der Athmungsorgane besonders häufig und hartnäckig zu beobachten. Darmcatarrhe und Diarrhoen erscheinen in jenen hochgelegenen Gegenden im Sommer bei anhaltend trockner warmer Witterung, so waren denn auch im August 1863 Diarrhoen selbst mit Blutabgang besonders bei Kindern in Sct. Moritz, wie auch im untern Engadin zu Schulz und Tarasp öfter zur Beobachtung gekommen. Wahre Dysenterie hat Dr. Brügger zu Samaden und Sct. Moritz nie, Dr. Moos während einer 30jährigen Beobachtungszeit zu Schulz und Tarasp nur in 5 Fällen gesehen. Die Temperatur war im August vorigen Jahres im Engadin eine ungewöhnlich hohe, in Bevers erreichte sie am 15. + 27,70, selbst auf dem Bernhardin war das hunderttheilige Thermometer über 20° gestiegen. Nach den Beobachtungen des Lehrers Kraettli in Bevers, dem kältesten Ort des Engadin, ist die mittlere Jahrestemperatur 2,5° C., die mittlere Wärme der Sommermonate Juni, Juli und August 11,6° C., die mittlere Kälte des Winters, Dezember, Januar und Februar, —8° C., die mittlere Temperatur der 3 Frühlingsmonate März, April, Mai + 1,9° und die der drei Herbsmonate September, Oktober, November + 3,9° C. Im Sommer wie im Winter beobachtet man nicht selten bedeutende Temperatursprünge. Nach heissen Tagen sinkt das Thermometer auf den Gefrierpunkt in einzelnen Nächten des Sommers, nach eisiger Kälte im Winter von —25° steigt es mitunter rasch bis auf + 5°, was von dem oft schnellen Ueberspringen südwestlicher Winde in nordöstliche und umgekehrt abhängt. [1]) Nach neun-

[1]) Dr. H. Lebert: Das Engadin, seine Heilquellen, seine Natur u. seine Bewohner. Breslau 1861. S. 21.

jährigem Durchschnitt fiel der erste Schnee am 7. September, der letzte am 12. Juni. Die Dauer der Schneedecke beträgt im Durchschnitt der letzten 10 Jahre 1850—1859 für die mittlere Höhe des Thals 173 Tage oder 5 Monate und 22 Tage.[1]) Der mittlere Barometerstand beträgt zu Sanct Moritz nach mehrjährigen Beobachtungen 625 Mm. oder 27''' P. gegen 5 Zoll weniger als im Flachland.

Auch in dem 4200' hoch, nahe dem Engadin in Tyrol gelegenen Nauders theilte uns der praktische Arzt Dr. Ladurner mit, dass Catarrhe der Athmungsorgane dort wie in den benachbarten Orten im Innthale häufig vorkommen und dass die meisten Todesfälle im höheren Alter auf Rechnung der Bronchitis und ihrer Folgen, des Emphysems und Hydrops fielen. Diarrhoen sind daselbst nicht häufig. Von den neunzehn Gemeinden, die in Savoyen über 1300 Metres hoch gelegen sind, führt Jean Charles Porte in seiner Abhandlung über das Clima von Savoyen an, dass die Bewohner derselben am öftesten von Pleuritis, Pneumonie und Catarrhen des Larynx und der Bronchien heimgesucht werden.[2]) Dr. Albert berichtet von Briançon (1306 M. hoch)[3]) dass ihm dort und auf den benachbarten Höhen in den 17 Jahren seiner Praxis am öftesten Entzündungen der Luftwege und zwar vorzüglich Bronchitis und Pneumonie, an der die meisten Erwachsenen sterben, zur Behandlung kamen. Dr. Bertrand von Grenoble theilte Dr. Lombard die Beobachtung mit, dass in dem in den Alpen der Dauphine 1406 M. hoch gelegenen Convent des heiligen Bruno, in der grossen Karthause (à la grande Chartreuse), wo die Mönche häufig von Lungenentzündungen ergriffen werden, Bronchitis oder Laryngitis die neuen Ankömmlinge befällt, und diese zeitweise die Stimme verlieren.

[1]) Dr. Mayer-Ahrens: Sct. Moritz im Oberengadin, seine Heilquellen u. Kuranstalten. Zürich 1860. S. 15.

[2]) Le Climat de la Savoie sous le rapport hygiènique et médical. 4. Paris 1861. p. 27.

[3]) Lombard a. a. O. S. 71.

Auch für das häufige Vorkommen der Brustcatarrhe in den tiefern Alpenthälern, unter 1000 Metres, die der untern Bergregion angehören, finden sich bei Lombard Belege, so von Altdorf (504 M.) am Vierwaldstättersee, Moutiers (567 M.) in Savoyen u. s. w.[1]) Auf unserer lezten Reise erhielten wir an mehreren Orten in der Bergregion von Collegen gleichlautende Aufschlüsse über das Vorherrschen der Catarrhe der Respirationsorgane, besonders in der Winterzeit, durch Dr. Kaiser über Chur, Dr. Dorman über Maienfeld, Dr. Beck über Ragatz (1604′ üb. d. M.). An den drei genannten Orten und in der Umgegend erscheinen Keuchhusten und Croup öfter. Die entzündlichen Schleimhauterkrankungen der Athmungsorgane kommen im Winter und bei herrschendem Nordwind auch zahlreich an den im Süden der Alpen, in der Nähe der Seen, so des Lago maggiore gelegenen Orten vor; dieses theilte mir Dr. Chicherio von Bellinzona (729′ ü. d. M.) mit. Croup und Pneumonie veranlassen daselbst eine beträchtliche Sterblichkeit. An chronischer Bronchitis mit Hydrops gehen viele alte Leute zu Grunde. Die genannten Krankheiten kommen auch in Lugano 880′ ü. d. M. nach Mittheilung des Dr. Lurati vorwiegend zur Winterzeit zur Behandlung. Auch die Grippe stellt sich manchmal in der Jahreszeit ein. Im Sommer, wie eben heuer zur Zeit meines Aufenthalts in Lugano im Anfang des Septembers, erscheinen Diarrhoen und Ruhr, von der ich einen sehr intensiven Fall im Spitale dort sah. Ihr Vorkommen zur Sommerzeit ward mir auch von Bellinzona durch Dr. Chicherio bestättigt.

Dieselben Verhältnisse wie am Südabhange der Alpen in der Schweiz finden hinsichtlich der Catarrhe auch an ihren Ausläufern nach Norden in Bayern statt, so in dem 1208′ hoch am Bodensee gelegenen Lindau, in den Orten um den Tegernsee (sein Wasserspiegel ist 2224′ ü. d. M.) und in dem zwischen den Vorbergen der Alpen 2126′ hohen Miesbach. An den drei Orten kommen Catarrhe der Respirationsorgane häufig vor, Darmcatarrhe seltener und nur in den warmen Sommermonaten verbreitet. Die Dysenterie ist hier unbekannt wie auch in dem hochgelegenen München.

[1]) A. a. Orte S. 76.

Die Influenza hat in der Zeit ihres Vorkommens in München auch in den hochgelegenen Orten im bayerischen Gebirg, so besonders in Tegernsee verbreitet geherrscht. Wir erwähnen diese bei Schilderung der Epidemie vom Winter $18^{57}/_{58}$ oben schon angeführte Thatsache hier nochmal, weil Lebert die Meinung aussprach, dass die Influenza seltner auf den Höhen als in Thälern auftrete, [1]) und erinnern noch an die oben mitgetheilten Angaben über ihre Erscheinung in La Paz in Amerika, zu Adona im abyssinischen Hochlande und auf der Höhe Sanauer in Ostindien.

Wie in den Alpen sind auch in andern Gebirgen, die der untern Bergregion angehören, Catarrhe der Athmungsorgane die vorherrschenden fieberhaften Krankheiten, so nach obigen Angaben von Fuchs und Brockmann im Thüringerwald und im Harz.

Wir könnten diesen noch gleiche Mittheilungen aus anderen Gebirgen Deutschlands und Europas beifügen, beschränken uns aber auf einige solche aus anderen Welttheilen. Wir erwähnen aus dem östlichen Amerika zunächst Caracas, die Hauptstadt Venezuelas, 10° n. B. 2720′ hoch, (Barometerstand 23,3″, die mittlere Temperatur 17°,2 das Maximum 23°, Minimum 8°,8, die jährliche Regenmenge beträgt 155 Zoll, der Wechsel der Temperatur ist hier häufig, die unfern der Stadt im Osten sich erhebenden Berge Silla über 8000′ hoch und Avila schicken im Winter kältere Luft und Nebel herunter), von der Humboldt erzählt, dass dort die Europäer Catarrhe erleiden [2]) Auf der Insel Guadeloupe in der Bergregion, so unter der Garnison zu Camp Jacob 1750′ hoch sind Verkältungen die gewöhnlichen Krankheiten, wie Catarrhe der Lungen und des gastrischen Kanals, desshalb darf man auch Convalescenten von Dysenterie nicht dahin schicken. [3])

[1]) Lombard a. a. O. S. 76.

[2]) A. v. Humboldt und A. Bonpland: Reise in die Aequinoctial-Gegenden des neuen Continents in den Jahren 1799—1804. Stuttgart 1818.

[3]) Dutroulau: Topographie méd. des climats intertropicaux. Annales d'hyugiène publique 1858 Juill.

In Aleppo, 36° n. B. 1200′ hoch gelegen, in weiterer Ferne von höhern Gebirgen, im Norden von dem schneebedeckten Taurus umgeben (die mittlere Temperatur des Jahres 14°, das mittlere Minimum im Januar —0°,9, das Maximum im Juli 30° R., im Mittel 6 Schneetage jährlich) herrschen zur Winterzeit bei kalten Nord- und Ostwinden, vom Dezember bis März und April, inflammatorische Fieber, Catarrh, Angina, Pneumonie, Pleuritis, Rheuma, zuweilen der Keuchhusten, auch der Mumps als Epidemie, im Sommer dagegen, während dessen selten Regen fällt, vom Juni an Diarrhoe und Dysenterie. Nach Alexander Russel, der 12 Jahre von 1742 bis 1753 in Aleppo practicirte, wüthet die Dysenterie dort manchmal furchtbar. [1])

Im Verhältniss der geringern Erhebung des Landes scheint die Dysenterie in den warmen Erdstrichen zuzunehmen. Nach Dutroulau bildete sie auf den westindischen Inseln Martinique und Guadeloupe sechs Jahre hindurch von der ganzen Mortalität 41 Procent. Doch erscheint dort auch fast jedes Jahr zu Anfang der kühlern und regnigen Zeit Influenza meistens leichter Art doch auch zuweilen gefährlich. Auch auf der Insel Reunion (21° s. B. 73 östl. L. Fe.), deren mittlerer Barometerstand 759 Mm., mittlere Temperatur 19°,7 beträgt, wo nach demselben Schriftsteller Dysenterie endemisch und die vornehmste Krankheit, obwohl nicht sehr bösartig ist, kommt Influenza häufig epidemisch vor, sind Bronchitis, Pneumonie und Rheuma nicht selten.

Wie auf Inseln finden sich auch auf ebenen Küstenländern, so in Sierra Leone (Westafrika 8° N.) Catarrhe der Respirations-Organe neben der Dysenterie, die unter den gastrischen Leiden, die so häufig sind, dass ihre Morbilität 500 p. M., ihre Mortalität 41 p. M. betrug, die erste Stelle einnimmt, zumal in der Intensität, indem fast ²⁄₅ der Fälle tödtlich waren. Die Temperatur ist längs der Küste raschen Wechsels fähig, wenigstens im Winter kann sie von 13° des Morgens in wenig Stunden steigen bis 21° R. (die mittlere Temperatur in der Hauptstadt Bretown ist

1) The natural history of Aleppo. 2. edit. enlarged by Patrik Russel. London 1794.

21°0). Regelmässig wehen Küstenwinde, im Winter herrscht ein trockner, ausdörrender östlicher Wind, genannt Harmattan vor; er ist vortheilhaft für das Befinden, ausser für Catarrhe. In der Mitte der trocknen Zeit, wenn er bläst, hat seit Kurzem jährlich eine Epidemie geherrscht, der Influenza ähnlich, sehr weit verbreitet. Daran litten mehr die eingebornen Truppen, doch war sie selten tödtlich ausser bei Schwachen.[1]) Wie an den Küsten begegnet man der Ruhr allenthalben in den tiefen Binnenländern Afrikas und Asiens, wofür sich oben zahlreiche Belege finden, die wir noch mit Thatsachen, die in Mührys Schriften, besonders aber in A. Hirsch historisch-geographischer Pathologie[2]) zusammengestellt sind, vermehren könnten. Der letztgenannte Schriftsteller tritt gestützt auf die Angaben von dem endemischen Vorkommen der Ruhr auf den Cordilleren von Südamerika, auf den Hochebenen und gebirgigen Gegenden von Indien, Ceylon, Java, Persien, in den steyrischen Alpen, auf dem Hochplateau von Kastilien, den Abhängen des Atlas u. s. w. der Ansicht entgegen, dass die Ruhr im Auftreten und in der Verbreitung weit mehr an Tiefebenen als an hoch und gebirgig gelegene Punkte gebunden ist Wir haben selbst Thatsachen für das Vorkommen dieser Krankheit in beträchtlichen Höhen hier mitgetheilt, wie wir weiter oben und zuletzt noch solche für das Herrschen des Brustcatarrhs und der Influenza in Tiefländern und den Tropengegenden angeführt haben. Ueberblickt man aber die Summe aller bis jetzt bekannten Thatsachen über das Vorkommen der Catarrhe, so ergibt sich doch, dass im Verhältniss der Höhe der Länder über dem Meere Catarrhe der Athmungsorgane häufiger sind, während in tiefer gelegenen Gegenden und Landstrichen Darmcatarrhe und die Ruhr vorwiegen.

Wie wir oben bei der Betrachtug des Vorkommens der Catarrhe nach der horizontalen Ausdehn-

[1]) A. Mühry: Klimatographische Uebersicht der Erde. S. 97.

[2]) S. 194 u. ff.

ung der Erde die Gastrointestinalcatarrhe und die Ruhr in der Richtung von den Polen zum Aequator an Häufigkeit zunehmen sehen, im Gegensatz gegen die Catarrhe der Respirationsorgane, die in nördlichen Ländern vorwiegen, so findet sich auch ein ähnliches Verhältniss in der Erscheinung der zwei Hauptklassen von Catarrhen nach der senkrechten Erhebung der Erde über die Meeresfläche.

Es sind ja auch die meteorologischen Verhältnisse der hohen Gebirgsregionen denen der Polarzonen analog. Ihre Gipfel sind ebenso mit perennirendem Eis und Schnee bedeckt, in den mittleren alpestren Regionen sind die Winter so lang und die Sommer so kurz wie in den nördlichen noch bewohnten Ländern. In den Gebirgen finden sich alle meteorologischen Verhältnisse, die wir oben bei der Betrachtung des Vorkommens der Catarrhe in der horizontalen Ausbreitung der Erde als das Auftreten von Catarrhen der Athmungsorgane begünstigend kennen gelernt haben. Die mittlere Jahrestemperatur nimmt im Verhältniss zur Höhe ab; auf dem höchstbewohnten (7500 Fuss) Punkte in Europa, dem St. Bernhard beträgt sie —1°.5 R. Bei geringerer Amplitude der Temperaturextreme sowohl der jahreszeitlichen wie der täglichen zeigt die Temperatur im Gebirge häufigere Sprünge und schroffere locale Unterschiede auf sich nahe liegenden Höhen und Thälern. Die intensivere Insolation in der verdünnten Luft der Hochgebirge erzeugt schärfern Contrast von Sonnenschein und Schatten. Die Winde haben auf Gebirgen grössere Intensität als im Tiefland. Die Luftbewegung ist oben viel reger, die tägliche Ascensionsströmung aus den Thälern zu den Berggipfeln ist besonders im Sommer stark. Die Dampfmenge ist auf Gebirgen geringer, die Saturation aber im Sommer höher wie im Tieflande ebenso die Menge der Niederschläge: Nebel, Regen, Schnee grösser. Die jährliche Regenmenge auf dem St. Bernhard beträgt im Mittel 1500 Millimeter, 66 Zoll, in Genf (1250 Fuss Höhe) nur 28 Zoll. Regentage zählte man oben im Jahre etwa 128, in Genf 117[1]). Wenn auch

[1]) A. Mühry Beiträge zur Geophysik und Klimatographio: Ueber

auf den Höhen die Evaporation intensiver ist und das Abtrocknen rascher erfolgt, so sammelt sich in Folge der vielen Niederschläge in Schluchten und Thälern doch immer reichliche Feuchtigkeit. Hirsch hat in seinem jüngst erschienenen Handbuch der historisch-geographischen Pathologie (II. Bd. I. Abtheilung S. 10) darauf aufmerksam gemacht, in wie naher Beziehung die Luftfeuchtigkeit, tiefere Temperatur und stärkere thermometrische Schwankungen, wie sie sich im Gebirge zusammenfinden, zu dem Vorkommen und der Häufigkeit von Catarrh und Bronchitis zu stehen scheinen. Ein weiteres Moment, das die grössere Häufigkeit der Catarrhe der Respirationsorgane in höheren Regionen erklärt, ist der Einfluss der dünnern Luft auf die Athmung. Dieselbe wird tiefer und kräftiger und geht leicht und mit einem Gefühle von Behagen von Statten. In dem Zustand erhöhter Function, wie sie an den Respirationsorganen in hohen Regionen wahrnehmbar ist, ist auch die Anlage zu erkranken eine gesteigerte.

das Klima der Hochalpen. Leipzig und Heidelberg 8. 1863. S. 170.

Zweiter Abschnitt.

Epidemische Catarrhe in den letzten drei Jahrzehnten.

Im vorigen Abschnitt ward vielfach des Vorkommens epidemisch verbreiteter Catarrhe unter allen Himmelsstrichen Erwähnung gethan. In diesem beabsichtigen wir eine Zusammenstellung unserer eigenen Beobachtungen über verbreitete Catarrhe mit den gleichzeitigen anderer Aerzte von anderen Orten, so viel wir in der uns zugänglichen Literatur auffinden konnten. Sie soll eine Fortsetzung früherer Schriften über die Geschichte der Influenza und besonders der zuletzt in Deutschland über diesen Gegenstand ans Licht getretenen Monographie Gluges bilden. Dabei gebrauchen wir die Bezeichnung Influenza wie herkömmlich als gleichbedeutend mit verbreitet herrschendem Catarrhfieber.

Vom Jahre 1833 bis 1850.

Der Verfasser hatte Gelegenheit schon eine Reihe Influenzaepidemien zu beobachten, die erste im Jahre 1833 überzog München im Mai. Ich sah, damals noch Student, zahlreiche Fälle im Spitale, und war selbst an ihr erkrankt. Zur Behandlung kamen mir die ersten epidemischen Catarrhalfieber während der folgenden Epidemie, im Februar und März 1837 zu Amberg in der Oberpfalz, wo ich zu jener Zeit als Militärarzt praktizirte.

Die Krankheit herrschte damals weit verbreitet in der Ober-

pfalz, wie allenthalben in Bayern. In München traf sie mit der Cholera zusammen, und erreichte dort zur Zeit des Nachlassens der Cholera im März ihren ex- wie intensiven Höhepunkt. Sie hielt bis in den Sommer an, worauf grosser Stillstand in Krankheiten eintrat.

Ueber diese weit verbreitete Influenzaepidemie hat Gluge in seiner gekrönten Preisschrift: Die Influenza oder Grippe nach den Quellen historisch-pathologisch dargestellt. Minden 1837. 8. auf S. 158 u. d. ff. noch berichtet. Wir ergänzen seinen Bericht aus später veröffentlichten Mittheilungen über die Seuche.

Nach Canstatt[1]) war sie in ganz Europa verbreitet und suchte auch andere Welttheile heim. Sie erschien im Dezember in Russland, Schweden, Dänemark, im Januar in London und verbreitete sich bald über ganz England, Deutschland und Frankreich. Berlin wurde im Januar, Dresden etwas später, München und Wien etwa 14 Tage nach Dresden ergriffen. In den ersten Tagen des Februar trat sie fast gleichzeitig auf allen Punkten Frankreichs und der Schweiz auf. In London wurde fast die ganze Bevölkerung befallen und die Sterblichkeit war beträchtlich. Ende März erreichte die Krankheit Madrid. Sie verbreitete sich auch auf die südliche Halbkugel, herrschte in Sydney in Australien und am Cap der guten Hoffnung zur selben Zeit, als sie im Norden Europas erschien, daher zu gerade entgegengesetzter Jahreszeit. In den heftigen Fällen traten Lenden- und Gelenkschmerzen und ausserordentliche Entkräftung ein, der Catarrh wurde suffocativ und die Kranken starben asphyctisch. In Paris ging dem Auftreten der Grippe eine beträchtliche Abnahme der acuten Krankheitsfälle voran, und die Reconvalescenz aller wurde auf auffallende Weise, durch Prostration der Kräfte, in die Länge gezogen. Auch bei den nicht von der Influenza ergriffenen Individuen gab sich der epidemische Einfluss durch Mattigkeit und Unruhe kund. In Cassel litten Pferde und Hunde an catarrhalischen Zufällen. Die Grippe selbst zeigte sich unter ihren drei Formen.

[1]) Handbuch der medicinischen Klinik. Erlangen 1847. II. Bd. 2 Abtheilung S. 669.

Als solche, die sich nach den örtlichen Affectionen gestalten, ununterscheidet Canstatt: eine Influenza encephalica, indem namentlich gerne die Coryza das benachbarte Gehirn in krankhaften Consens zieht, eine Influenza thoracica und abdominalis. Letztere war diesmal die seltenste und heftigste. Sehr auffallend war die grosse Neigung zu Schweissen, Pneumonieen waren sehr häufig. In Brescia war die Grippe von Entzündung aller Schleim- und serösen Häute begleitet.

So weit Canstatt. Wir lassen nun noch die Beschreibungen einiger Beobachter im Auszug folgen. Der bekannte irische Arzt Graves[1]) schätzt, dass in Dublin in diesem Jahre an 4000 Menschen an der Grippe gestorben wären. Auf einem Kirchhofe in der Vorstadt Glasnevin wurden nemlich zur Zeit der Grippe, Dezember 1836 und Januar, Februar und März 1837, 2248 Menschen beerdigt, während im vorhergehenden Jahre zur selben Zeit 1501 Beerdigungen vorkamen, also ein Ueberschuss von 747 Todesfällen. Nach der Angabe von Graves werden aber auf dem erwähnten Kirchhofe kaum ein Viertheil der Todten aus Dublin beerdigt. Graves ist der Ansicht, dass die Grippe von tellurischen Einflüssen bedingt werde, und sucht darzuthun, dass weder Temperaturwechsel, noch geographische Lage, noch der Feuchtigkeitsgrad der Atmosphäre, noch gewisse Winde ihre Ursache. Denn sie sei zu allen Jahreszeiten und bei der verschiedensten Witterung erschienen, eben so häufig mit als ohne Winde, ja sie wandere oft sogar gegen den Wind. Erkältung sei nicht die Ursache des Erkrankens, doch begünstige sie das Auftreten desselben. Selten geselle sich die Grippe zu andern acuten Krankheiten, aber desto öfter ergreife sie Reconvalescenten, z. B. nach Typhus. Die Sterblichkeit sei zur Zeit einer Grippe absolut sehr gross, weil fast alle Individuen ergriffen würden.

Die Epidemie von 1837 stellte sich etwas anders dar, als die von $18^{33}/_{34}$. Reizung der Luftwege zeigte sich in beiden, aber Bronchitis und Pneumonie war 1837 viel häufiger. Die Krankheit

[1]) Clinical Medicine 1843 S. 541. — Canstatts Jahresbericht Jahrgang 1844, III Bd. S. 220.

trat 1834 plötzlicher und rascher auf; Husten, Schnupfen und Erbrechen waren von heftigen Kopfschmerzen begleitet, und es stellten sich bedeutende Schwäche und profuse Schweisse ein. Viele starben rasch unter Hirnsymptomen, andere an Brustleiden; hatte die Krankheit länger als eine Woche gedauert, so wurde sie nur selten gefährlich und hinterliess niemals den heftigen Husten wie in der letzten Epidemie. Ueberhaupt war das Fieber 1834 heftiger und mehr nervös; die Krankheit hatte weniger Neigung chronisch zu werden.

Die Grippe des Jahres 1837 ging nicht immer mit Fieber einher, auch war das Fieber keine gefährliche Erscheinung. Die Stärke und Fülle des Pulses war oft trügerisch und verleitete zu Aderlässen, die nichts weniger als wohlthätig waren. Selten waren die Zustände, die zur Blutentziehung aufforderten, wahre Entzündungen sondern nur Folge adynamischer Nerventhätigkeit. Die Brustsymptome, die Dyspnöe, die Anschoppung in den Lungen etc. leitet Graves von einer Affection des Vagus ab. Die Bronchitis oder Pneumonie, welche dabei auftritt, ist nach seiner Meinung nur Folge der Nervenaffection. Derselben Ansicht sei auch Blakiston in Birmingham und empfehle darum im Anfange der Krankheit Tonica. Diese Anschauungsweise derselben verdankt man, wie er sagt, den deutschen Physiologen. Als das Ergebniss zahlreicher Leicheneröffnungen führt er an: Die Bronchialschleimhaut war fast immer mit Blut überfüllt oder entzündet. Meistens fand sich diese Veränderung in den Bronchien beider Lungen und in der Trachea, in andern Fällen nur in einer Lunge. Die Bronchien enthielten schaumigen und blutigen Schleim. Das Lungenparenchym war stets verfärbt, dunkelviolett, es crepitirte sehr wenig und war schwerer. Die hintern untern Lungenpartieen waren bisweilen sehr dunkel gefärbt, erweicht und wie gangraenoes, nur der brandige Geruch fehlte. Diese Beschaffenheit der Lungen wurde namentlich bei älteren Individuen gefunden, während die jüngeren bisweilen Hepatisation zeigten. Einigemal kam auch Lungenödem vor, Pleuritis sehr selten. Das Blut war in sämmtlichen Leichen sehr dunkel. In andern Organen hinterliess die Grippe keine constanten Veränderungen.

Die Bronchialsecretion war verschieden, bald sparsam, bald copiös, bald leicht, bald sehr schwer sich lösend, fast niemals mit Luftblasen gemischt. Der Urin glich dem rheumatischen oder arthrithischen, das Blut dem entzündlichen. Die Hautabsonderung war oft sehr vermehrt, die Darmschleimhaut secernirte ebenfalls häufig stärker. Bisweilen litt das Gehirn mit, es traten Delirien und Coma ein. Rüchsichtlich der Behandlung fand Graves den Aderlass ganz zu Anfang empfehlenswerth, später nur örtliche Blutentziehungen anwendbar. Brechweinstein, Salpeter und ein Narcoticum, das salzsaure Morphium und gegen Ende der Krankheit die Senega empfiehlt er als innerliche Mittel, als äussere Mittel zieht er warme Fomentationen des Halses den Vesicatoren vor.

Ueber die Erscheinungsweise der Epidemie in Paris haben Vigla,[1]) Landau[2]) und Nonat[3]) ausgedehnte Beobachtungen veröffentlicht. Ersterer unterscheidet nach der Intensität der Erscheinungen eine leichte und schwere Form der Krankheit, dann eine nervöse, in der heftiger Kopf- und Gliederschmerz, Krämpfe, Convulsionen, ein Gefühl von Zusammenschnürung vom Sternum nach der Wirbelsäule sich verbreitend vorhanden waren, eine entzündliche, durch heftiges Fieber, Nasenbluten, Angina, Otitis und faserstoffreiches Blut charakterisirt und endlich eine gastro-intestinale Form mit Schmerz im Epigastrium, Erbrechen oder Diarrhoe. Die Dauer der Krankheit war nach seiner Erfahrung sehr verschieden. Manche Kranke konnten nach 2 oder 3 Tage währenden schweren Erscheinungen bald wieder zu ihren gewohnten Beschäftigungen zurückkehren, bei andern dauerten Schmerzen, die Veränderung der Stimme einen ganzen Monat lang an, ohne

[1]) Résumê des observations faites dans le service de M. Rayer sur l'épidemie de grippe. — Archives génerales de Médecine. II. Serie tome 13. Paris 1837. pag. 226.

[2]) Mémoire sur la grippe de 1837 et sur la pneumonie considérée comme symptome essentiel de cette épidémie. Ibidem p. 443.

[3]) Recherches sur la grippe et sur les pneumonies observées pendant le mois de février. Archiv. gen. Ser. II. tom 14. Paris 1837. p. 5.

dass eine vorausgegangene oder hinzutretende Krankheit der Respirationsorgane als Ursache der Verlängerung dieser Erscheinungen aufgefunden werden konnte. Er gibt hinsichtlich der Aetiologie der Epidemie an, dass in dem derselben vorausgehenden Monate merkwürdige Differenzen in den barometrischen und thermometrischen Verhältnissen der Atmosphäre beobachtet worden sind, und dass er die Bewohner desselben Hauses und vorzüglich die Glieder einer Familie nacheinander an ihr erkranken sah. Auf der Abtheilung Rayers in der Charité, auf der er seine Beobachtungen machte, starben nur 2 sehr bejahrte Frauen, die schon länger an Catarrhen litten, an der Epidemie. Die Ipecacuanha in brechenerregender Dosis zu 24 bis 36 Gran schien ihm bei Steigerungen catarrhalischer Affectionen durch die Epidemie von guter Wirkung zu sein. Ausser der Verschlimmerung chronischer Krankheiten der Respirationsorgane nahm er auch bei Krankheiten des Nervensystems und insbesondere des Rückenmarks einen nachtheiligen Einfluss von der Epidemie wahr. Bei der entzündlichen Form derselben sah Vigla von der Anwendung der Aderlässe in den ersten Tagen keinen Nachtheil, Fieber und Schmerzen liessen darauf nach; das entzogene Blut war mit einer Kruste bedeckt. Bei vorwaltenden nervösen Erscheinungen brachte weder die Ipecacuanha noch das Opium merkliche Erleichterung. 8—15 Tropfen Laudanum liq. Sydenh. in einem Stärkmehlclystir wirkten auf Minderung der Diarrhoe, die indess meist nicht von nachtheiligem Einfluss auf die Kranken zu sein schien.

Nach Landau wurden in das Hôtel-Dieu zur Zeit der herrschenden Epidemie 1440 Kranke mehr aufgenommen als in derselben Zeit das Jahr vorher, die Zahl der Todesfälle zeigte in derselben Zeit vom 15. Januar bis 1. März 1837 eine Vermehrung um 117. L. beobachtete die Krankheit in den drei von Canstatt angenommenen Formen. Die gastrische war die seltenere, er sah sie nur in 9 Fällen, die Stühle solcher Kranken waren biliös, wesshalb er solche Fälle nicht wie einige andere Aerzte als choleraähnliche gelten lassen will, die wohl auch aber nur ganz isolirt vorkamen. Keiner der von ihm beobachteten Fälle mit vorwiegenden Erscheinungen im Digestionsapparat nahm tödtlichen

Ausgang. Die Epidemie trat übrigens nach ihm verbreiteter und schwerer zu Paris auf als in den Jahren 1831 und 1833. Häufig kamen die Masern zur Zeit der Grippe vor, und complicirten sich sehr leicht mit Pneumonie. Auf den ungünstigen Verlauf der Lungentuberculose wirkte die Grippe beschleunigend ein.

Nonat bringt seine zahlreich beobachteten Fälle unter drei Formen:

1) Die leichte, gutartige, die am öftesten, etwa 60 mal, ihm zur Behandlung im Hôtel Dieu kam. Die catarrhalische Affection hatte dabei ihren Sitz im Larynx, der Trachea und den Nasenhöhlen und verbreitete sich selten über die ersten Bronchialverzweigungen hinaus. Der Husten hatte den Charakter wie beim gewöhnlichen Catarrh, die Athmung war mehr oder weniger gestört durch einen Schmerz, den die Kranken hinter dem Sternum und an der Basis der Brust klagten, In 3 Fällen war der Auswurf blutgestreift, in 5 war Erbrechen und Schmerz im Epigastrium vorhanden. Meist war Verstopfung zugegen, die Zunge weisslich oder gelb belegt, der Geschmack im Munde fad oder bitter. Kopfschmerz fehlte nie, ebenso grössere oder geringere allgemeine Abgeschlagenheit wie nach einem anstrengenden Marsche. Das Fieber war remittirend mit merklicher Steigerung gegen Abend und dauerte gewöhnlich 2—4 Tage. Mit der Abnahme der Krankheit trat ein reichlicher Schweiss ein, den N. wie eine sich manchmal am 3. oder 4. Tage einstellende Diarrhoe für critisch hält. Er bemerkt, dass die Erscheinungen nach der individuellen Constitution der Kranken sich verschieden gestalteten.

2) Die suffocative Grippe. Er rechnet zu dieser Form der Krankheit Fälle, in denen der Catarrh über die ganze Ausbreitung der Bronchialschleimhaut verbreitet war. Die Respiration war in solchen Fällen mehr oder weniger beschwerlich, manchmal trat der Tod sehr rasch unter Erscheinungen der Asphyxie: cyanotischer Färbung, Kälte der Extremitäten, kleinem, sehr beschleunigten Pulse ein. Die Section ergab: Ueberfüllung der Luftröhre und der Bronchien mit

schaumigem Schleim. Die Schleimhaut der Luftwege bis zu den letzten Bronchialverzweigungen war gleichförmig und intensiv geröthet und leicht aufgewulstet. Nirgends fand man cylindrische oder membranöse Exsudate. Die Lungen waren in ihren vordern Partieen emphysematisch, nach rückwärts mit schwarzem Blut überfüllt. Die Perkussion ergab zu Lebzeiten solcher Kranken keine Dämpfung des Tones, die Auscultation bei schwachem Respirationsgeräusch kleinblasiges Schleimrasseln. Diese Form war in Paris seltner als in London, wo die Krankheit besonders unter der wohlhabenden Classe der Bevölkerung zahlreiche Opfer heischte. Die suffocative Form, die unter asphyctischen Erscheinungen bald zum Tode führte, trat dort so heftig auf, dass man in mehreren Hospitälern die Kranken in besondere Säle legte. [1]) Mit den schweren Erscheinungen im Leben und der heftigen Dyspnoe standen die Ergebnisse der Sectionen: Röthung und etwas Anschwellung der Bronchialschleimhaut und theilweise Verdichtung der Lungen nicht im Verhältniss. Die selten in London angewendeten Blutentziehungen sollen wenig Erfolg gehabt haben, mehr die Narcotica in Verbindung mit Reizmitteln.

3) Grippe ohne Lungencatarrh. Hieher rechnet N. continuirende Fieber ohne Localerscheinungen, die mit grosser Prostration der Kräfte einhergingen, und Fälle, in denen nach dem Verschwinden der Abgeschlagenheit der Glieder, Schmerz, dem rheumatischen ähnlich, in einem Gelenke noch einige Zeit anhielt (rheumatische Form der Grippe). Von der Blutbeschaffenheit bei den Kranken bemerkt er, dass dieselbe bei einigen Fällen in Farbe und Consistenz die normale war. In andern Fällen war die Consistenz des Bluts vermindert, und zwar bemerkte man um so geringere Plasticität desselben, je mehr die Kranken geschwächt schienen. N. glaubt, dass die Blutbeschaffenheit von Einfluss auf die

[1]) Gazette medicale de Paris. Année 1837. p. 69.

Entstehung der Congestion oder einer wahren Entzündung der Lungen war, wagt aber nicht zu behaupten, dass sie Ursache aller functionellen Störungen, und die Krankheit die Folge einer miasmatischen Vergiftung war. Noch bemerkt er als auffallend, dass ihm den ganzen Monat Februar hindurch nur ein typhöses Fieber vorkam, welches die Erscheinungen des Typhus und der Influenza zusammen darbot, doch walteten die typhösen Erscheinungen vor. Ausführlich bespricht er die Pneumonieen, die im Monat Februar häufig zur Grippe traten. Unter 300 in diesem Monat im Hôtel Dieu verstorbenen Individuen kamen 80 auf Rechnung dieser Krankheitsform. In strengern Wintern hatte man früher die Pneumonie nicht so häufig und nicht so heftig gesehen. Sie stellte sich öfter bei Männern als Frauen, in verschiedenen Lebensaltern und Constitutionen ein. Durch voraus einwirkende ursächliche Momente geschwächte Individuen waren ihr mehr ausgesetzt. Chronischer Lungencatarrh und Tuberculose begünstigten ihre Entwicklung. Die Einwirkung kalter Luft war am öftesten occasionelles Moment für dieselbe, doch stellte sie sich auch, ohne dass ein solches nachweisbar war, bei Grippekranken ein, die sich sorglich im Bett hielten. Sie folgte nicht unmittelbar dem Anfall der Krankheit, zeigte sich selten vor dem 2. oder 3. Tag der Dauer derselben, manchmal noch nach 5 und 6 Tagen. Als Eigenthümlichkeiten dieser Pneumonieen führt Nonat auf, dass sie ihre Perioden manchmal durchmachten, ohne die Produkte der Expectoration zu verändern, der Rhonchus crepitans nur flüchtig und dass pfeiffende oder schleimige Rasselgeräusche nicht allein an der von der Pneumonie befallenen Stelle sondern über die ganze Brust vernehmbar waren. Die Pneumonie verlief manchmal rasch, manchmal langsam. Die Section ergab Hepatisation im 2. oder 3. Grade, Röthung der Bronchien im Umfang der Hepatisation oder über die ganzen Luftwege verbreitet. In einem Drittel der Fälle waren die Bronchien in den hepatisirten Lungenlappen mit weissgelblichen cylindrischen Concretionen ähnlich der

Croupmembran ausgefüllt. Sie finden sich in Gluges Schrift am Schlusse näher beschrieben. Keine Erscheinung liess im Leben auf diese schlimme Complication der Pneumonie schliessen. Nach den Erscheinungen theilt Nonat diese Pneumonieen in einfache oder rein entzündliche und in adynamische, bei denen das Blut weich und ohne Kruste war. Diese letztere Form kam zur Zeit dieser Grippeepidemie öfter vor als sonst. Bei ihr liess N. im Beginn bei jungen, kräftigen Leuten zur Ader und gleichzeitig 4 Unzen Malaga in gleichgetheilten Dosen nehmen, dazu ein fliegendes Vesicator auf die leidende Partie legen, bei bejahrten Kranken griff er gleich zum Malaga. Gegen die entzündliche Form wurde das gewöhnliche Verfahren mit Aderlässen, Vesicatoren und Tartarus stibiatus in grosser Dosis eingehalten.

Auch bei den alten Frauen in der Salpêtrière, die von dem Beginn der Grippeepidemie an in grosser Zahl an Bronchitis mit rasch auf einander folgenden, nicht krampfhaften, mit mehr oder weniger reichlichem Auswurf endigenden Hustenanfällen erkrankten, sah Dr. Hourmann[1]) meist Pneumonie auftreten. Sie entwickelte sich mit den adynamischen Erscheinungen, die dieser Krankheit bei alten Leuten gewöhnlich zukommen. Diese Erkrankungen schienen H. keinen eigenthümlichen, einer besondern Krankheitsconstitution angehörigen Charakter zu tragen und keine besondere Behandlung (er wandte wie sonst örtliche und allgemeine Blutentziehungen und Malaga an) zu erheischen. Auffallend war nur die im Vergleich zum Vorjahre verdoppelte Zahl derselben. Erst nach dem 20. Februar traten auch im Digestionsapparate bemerkenswerthe Störungen auf.

Als unterscheidende Merkmale der damaligen Pneumonieen von den gewöhnlichen gibt Piorry[2]) an: ihr Hinzutreten zur Bronchitis, während die gewöhnliche gleich von vorneherein auftritt, und von den Blutgefässen ausgeht, die Grippepneumonie da-

[1]) Gazette médicale. Année 1837, p. 377.

[2]) Ibidem p. 217.

gegen von den Bronchien, und ihre allmählige Entwicklung, die sich durch anfänglich schwaches, später fehlendes Respirationsgeräusch und bronchiales Athmen manifestirt, wobei der bei den gewöhnlichen Pneumonieen vorhandene dumpfe Percussionston und das Knisterrasseln fehlt. Dabei ist die Blutbereitung mehr gestört, was P. von der Obliteration der Bronchien durch hellen schaumigen oder dichtern Schleim, den man neben den gewöhnlichen Veränderungen der Lungenentzündung bei Sectionen findet, herleitete. Bei der Behandlung derselben will P. wenig Erfolg von Aderlässen, Tartarus stibiatus und Abführmitteln, mehr von der Anwendung zahlreicher Vesicatore an dem Thorax gesehen haben. Unter 16 auf seiner Abtheilung an dieser Pneumonie behandelten Kranken starben 8, während sonst an der gewöhnlichen Pneumonie von 8 nur 1.

Toulmouche, Professor der medicinischen Vorbereitungsschule zu Rennes, lieferte nachträglich [1]) eine Beschreibung der von ihm dort und zwar namentlich im Centralgefängniss im Jahre 1837 beobachteten Grippeepidemie, 185 von den daselbst Detenirten suchten ärztliche Hilfe und 8 starben. Er bringt die Krankheit nach den leidenden Organen in 3 Formen: 1) das örtliche Leiden beschränkt sich auf die Respirationswege, die in grösserer oder geringerer Ausdehnung, manchmal nur die Schleimhaut von der Nase bis zur Larynx, manchmal über die ganze Verzweigung der Bronchien befallen sind. Die Stase greift manchmal mehr in die Tiefe, es entsteht Angina tonsillaris, Bronchopneumonie, Pneumopleuresie. Bei der Bronchopneumonie sah er keine Pseudomembranen, aber hepatisirte Stellen. Sie hatte grosse Neigung sich nach und nach auf alle Lappen der einen oder beider Lungen zu verbreiten. Solche Kranke hatten ein Gefühl grosser Schwäche, rusigen Beleg der Zunge, grosse Unempfindlichkeit und Betäubung. Blutentziehungen und der Brechweinstein in grossen Gaben leisteten nichts. 2) Das örtliche Leiden ergriff die Schleimhaut des Magens (Erbrechen), der Därme (Durchfälle) oder der Gallen-

[1]) Gaz. méd. Année 1847. Nr. 44.

organe (Icterus). 3) Neben Affection der Luftwege treten Erscheinungen von Hyperämie des Gehirns und seiner Häute auf; in 2 Fällen tonische Krämpfe der Beugemuskel der Hände. Bei Behandlung der einfach entzündlichen Form versuchte T. Purgir- und Brechmittel, Opiate, Blutegel und Chlordämpfe, bei deren Anwendung die Heilung jedoch nicht früher, eher später erfolgte, als wenn die Kranken blos warme, schleimige Getränke erhielten.

Ueber das Auftreten der Krankheit in Genf berichtete Dr. Lombard[1]) dass es intensiv wie extensiv viel heftiger war, wie 1831. Die im Januar erscheinende Epidemie erreichte dort ihren Höhepunkt der Intensität im Februar. In den letzten Monaten vor ihrem Auftreten beobachtete man zahlreiche Erkrankungen, des Nervensystems: Neuralgien, Apoplexien, Rheumatismen und Gicht. Auf der Höhe der Epidemie vom 10 bis 20. Februar bemerkte man fast keine andere Krankheit, aber später Neuralgieen Apoplexien, viele Gastricismen und Pleuropneumonien, letztere doch nicht häufiger als im vorhergegangenen Jahre. Die Sterblichkeit war besonders bei alten Leuten in Folge der Epidemie viel beträchtlicher als bei der Grippe im Jahre 1831. Die Krankheit dauerte im Verhältniss des vorgerückten Alters länger, bei Leuten über 60 Jahren dreimal so lang als bei Individuen zwischen 20 und 30 Jahren. Eigenthümlich war auch, dass im Beginne der Epidemie vorzüglich kräftige Erwachsene und später mehr Kinder, Greise und schwächliche Personen von ihr befallen wurden. Eine gewöhnliche Form der Krankheit war die gastrische mit intensiven Schmerzen im Abdomen, Diarrhö und Erbrechen, oft traten dabei Krämpfe in den Beinen auf, so dass die Erscheinungen einer leichten Cholera glichen. Bei anderen Kranken waren die gastrischen Störungen weniger intensiv, Zungenbeleg, Appetitlosigkeit, Kopfschmerz, Abgeschlagenheit hielten aber länger als 14 Tage an, so dass man solche Fälle, die übrigens keinen ungünstigen Ausgang nahmen, als typhoide Form bezeichnen konnte. Einigemale begann die Krankheit mit anhaltendem De-

[1]) Gaz. med. Année 1837. p. 214.

lirium, nach dessen Verschwinden nach einigen Tagen erst der charakteristische Grippeschnupfen und Husten zum Vorschein kamen. Bei einigen Erwachsenen und Greisen complicirte sich Pneumonie oder Pleuresie mit der Grippe; bei Tuberculösen rief sie grosse Beklemmung und Pulsbeschleunigung hervor und raffte manche weg. Lombard führt die Erscheinungen der Grippe wie die der ihr vorausgegangenen erwähnten Krankheiten auf Störung des Nervensystems zurück, und weist auf ihre Aehnlichkeit bei ihrem Auftreten mit dem typhösen Fieber hin. Bei beiden beobachtet man Schwindel, Kopfschmerz, Nasenbluten, Abgeschlagenheit der Glieder, gastrische Störung mit Erbrechen und Diarrhö, einen weichen schwachen Puls, wozu noch kömmt, dass in manchen Städten Grippeepidemien typhösen Fiebern vorhergingen und sich in solche umbildeten. Er zieht daraus den Schluss, dass unsere Krankheit wesentlich einen nervösen Charakter habe und auf die cerebralen Functionen identisch wirke wie thierische Gifte, die den Keim des Typhus und anderer schwerer Fieber bilden. Er wendete gegen dieselbe Brechmittel, leichte Abführmittel, das Antimonium oxydatum album als Diaphoretikum, gegen den quälenden Husten Opiate und zuletzt bei geschwächten Kranken die China und Valeriana an.

Ueber das Auftreten der Influenza im März im bernischen Seelande hat Dr. Bloesch[1]) berichtet. Er schildert die Krankheit als viel heftiger und verbreiteter als im Jahre 1833. Als sie nach sechs Wochen verschwand, traten Masern und später im Sommer Dysenterien auf.

Petrequin[2]) hat eine Zusammenstellung der Beobachtungen der Epidemie in Frankreich und Italien in der Gazette medic. veröffentlicht. Hinsichtlich der Aetiologie hatte man allenthalben im vorhergegangenen Jahre bemerkt, dass die Witterung des Frühlingsaequinoctiums dem Wintersolstitium glich und dass das letzte

[1]) Schweizerische Zeitschrift für Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe. Zürich 1848 S. 325.

[2]) Année 1837 Nr. 51 p. 801.

Vierteljahr von 1836 durch Witterungswechsel und häufige Kälte und Feuchtigkeit ausgezeichnet war. An verschiedenen Orten hat man bei dem Eintritt feuchter Kälte die Zahl der Grippekranken und besonders der Rückfälle sich mehren gesehen. Allenthalben wurden Leute, die sich gemäss ihrer Beschäftigung der Luft aussetzen mussten, zuerst und zumeist von der Krankheit ergriffen. Sie trat in bevölkerten Städten heftiger und früher auf als in benachbarten kleineren Orten. Erwachsene wurden zuerst und in grösster Zahl von ihr befallen, Kinder und Greise mehr auf der Höhe der Epidemie und hatten an vielen Orten schwer von ihr zu leiden. Dass sich auch diese Epidemie von Ost nach West verbreitete, hat schon Gluge bemerkt. Petrequin führt an, dass sie zu Ende März Italien erreichte, besonders Pavia, wo sie bis zu Ende des April herrschte. Zur selben Zsit war sie auch zu Padua und Rom. Ob die Krankheit contagiös sich weiter verbreitete wagt Petrequin nicht zu entscheiden. Vor ihrem Erscheinen sah Lippich in Padua die intermittirenden Fieber, die gewöhnlich waren, verschwinden, zu Lyon und zu Bordeaux traten, wie es Lombard von Genf anführt, ungewöhnlich viel Neuralgien vorher auf. Auch bei den Einzelnen gingen dem Ausbruch der Krankheit selbst Störungen der Nervenfunctionen als Vorläufererscheinungen vorher: allgemeines Unbehagen besonders zur Abendzeit, neuralgische Erscheinungen, leichte Behinderung der Sinne und der Bewegung. Der Ausbruch erfolgte an manchen Orten bei einem grossen Theil der Bevölkerung gleichzeitig wie eine Explosion, so zu Paris, Lyon, Mailand. Auch zu Florenz erkrankten in kurzer Zeit drei Viertheile der Bevölkerung ebenso zu Sienna und Bologna, weniger allgemein war die Krankheit zu Rom und Pisa. Ueberall ward von den Aerzten vor den örtlichen Erscheinungen eine functionelle Störung der Nervencentren wahrgenommen. So verschieden die weitern Erscheinungsweisen der Krankheit auch waren, ein Organenapparat schien immer ergriffen, der des Gehirnes und Rückenmarkes, dazu gesellten sich als vorzüglich häufige Complicationen die Störungen der Brust- und Unterleibsorgane. Petrequin schildert letztere in derselben Weise wie die schon genannten Beobachter. Zu Bordeaux, in

der Vienne und anderwärts kamen Uterinblutungen, zu Lyon und Mailand öfter Frühgeburten vor. Wie sich ein Congestivzustand in den Schleimhautgefässen durch die Erscheinungen und Blutungen aus der Nase, den Bronchien und der Blase manchmal kundgab, so führte ein solcher in dem Gefässnetze der Haut zuweilen zu Exanthemen: rothen Flecken, Miliaria, Urticaria, Rothlauf, Pusteln an den Lippen. An vielen Orten, so zu Paris, Lyon, Pavia, Narbonne, Livorno beobachtete man den Uebergang der Krankheit in Typhus. Gewöhnlich von continuirendem Rhythmus zeigte die Krankheit zuweilen den remittirenden und in manchen Fällen den intermittirenden zu Lyon, Limoges, Bordeaux. Die mittlere Dauer der Epidemie an einem Orte betrug sechs Wochen bis 2 Monate. Allenthalben fielen ihr besonders Greise als Opfer, auch kleinen Kindern und schwächlichen Personen wurde sie gefährlich. Nach Petrequin hatte die Krankheit grosse Neigung zu kritischer Entscheidung und zwar vorzüglich durch Schweiss. Diese zu unterstützen durch diätetische Maassnahmen und Diaphoretica wie das Antimonium diaphoreticum hält er für die erste Aufgabe der Behandlung. Hautreize: Sinapismen und Blasenpflaster leisteten gute Dienste. Dasselbe rühmte man an den meisten Orten von Abführ- und Brechmitteln. Gegen die Nervenerscheinungen verordnete man Narcotica, vorzüglich Opiate. Das Auftreten der Krankheit in besonderen Formen heischte besondere Behandlungsweisen; so sah man zu Lyon und in den Maremmen Erfolg gegen die intermittirende Form von der China und dem Chinin, das sich auch gegen vorkommende Neuralgien hilfreich erwies. An mehreren Orten in Frankreich sah man unter den Pferden und dem Hornvieh eine Epizootie mit ähnlichen Erscheinungen: Schwäche der Beine, Appetitmangel, klebrigen Schweissen.

Zu Amberg in der Oberpfalz war die Epidemie nicht so allgemein verbreitet wie in grösseren Städten und auch minder intensiv. Sie herrschte dort zu gleicher Zeit wie zu Paris im Januar und Februar. Sie trat gewöhnlich in der Form des Catarrhes der Schleimhaut der Respirationsorgane auf. Complication mit Pneumonie habe ich nicht beobachtet. Doch hielten die

Localerscheinungen manchmal lange an und nahmen gewöhnlich unter dem Eintritt reichlichen Schweisses ab. Die den ganzen Verlauf der Krankheit hindurch vorhandene grosse Abgeschlagenheit und Schwäche der Nerven dauerte auch darnach noch länger an. Gleichzeitig litten auch die Pferde der dort detachirten Cavalleriedivision in grosser Zahl an einem Catarrhe mit ähnlichen Erscheinungen.

Erst 4 Jahre nach dieser weit verbreiteten Influenzaepidemie von 1837 kamen wieder Berichte über an mehreren Orten herrschende epidemische Catarrhe. In der Provinz Preussen erschien die Influenza zu Anfang des Jahres 1841 in grosser Verbreitung im Regierungsbezirke Marienwerder, im Regierungsbezirke Danzig nur in einzelnen Gegenden.[1]) In Halle[2]) herrschte sie epidemisch vom Januar 1841 bis in den April, in den Rheingegenden[3]) im zweiten Quartale 1841 in ziemlicher Ausdehnung, doch erreichte sie nicht diejenige vom Jahre 1837. In dem Fieberspitale in Dublin machte sie im Frühlinge 1841 die vorherrschende Krankheit aus.[4]) Im Herzogthum Nassau nahm sie im März ihren Anfang, erreichte ihre Höhe im April und verschwand im Mai.[5]) Ueber ihr Vorkommen in Wien berichtete v. Wirer,[6]) ich selbst habe sie in München verbreitet vom Monat März bis zum Mai beobachtet. In Würzburg herrschte sie vom April bis Juni.[7])

Alle Berichte stimmen rücksichtlich der diessmaligen Erscheinungsweise der Influenza darin überein, dass sie weniger heftig

[1]) Königsberger Sanitätsbericht, erstes Semester 1841. S. 21.

[2]) Ed. Kocher de Catarrho epidemico anno praeterito Halis grassato. Diss. Kiliae 1842. 8.

[3]) Rheinischer Generalbericht pro 1841 S. 40.

[4]) Jakson in Dublin medical Press 1842 Nr. 187.

[5]) Medicinische Jahrbücher für das Herzogthum Nassau XV. und XVI. Heft. S. 293.

[6]) Verhandlungen der ärztlichen Gesellschft zu Wien Bd. I. S. 375.

[7]) F. Rinecker Medic. Statistik der poliklinischen Anstalt zu Würzburg. Würzburg 1848 4.

war als im Jahre 1837. Nach Kocher kam zu der Zeit in Kruckenberg's Klinik zu Halle kaum eine andere Krankheit vor, so sehr war sie verbreitet, doch gutartig In 3 bis 8 Tagen war ihr Verlauf beendigt. Er hält die Krankheit für eine Neurose, ein junger Mann war danach an allen Gliedern gelähmt. Zugleich berichtet er, dass im geburtshilflichen Institut zu Halle gleichzeitig eine Puerperalfieberepidemie bestand, die nur solche Frauen ergriff, die die Grippe während der Schwangerschaft bestanden hatten. Am Rhein zeigte die Epidemie oft gastrischen Charakter, so in Düsseldorf. Sonderland in Elberfeld erwähnt, dass daselbst wochenlang dauernder Durchfall mit der Grippe verbunden war, auch Peritonitis gesellte sich hinzu. In Düsseldorf gestaltete sie sich im Arresthause sehr bösartig. Prieger in Kreuznach beobachtete dabei ausser Pleuritis und Peritonitis noch Affectionen des Gehirnes und Rückenmarkes. Blutentziehungen sollen dort sehr nothwendig gewesen sein. Moll erwähnt gleichfalls Rückenmarksaffection: Wirbelschmerz, Zittern und Taubheit der Extremitäten, Schwäche. Die Todesfälle betrafen meist Lungensüchtige. In Nassau kam der Catharrh häufig in gastrischer Form vor.

Nach Wirer waren zu Wien in jener Zeit sämmtliche Schleimhäute des Kopfes, Halses, der Brust und des Unterleibes bei dem grössten Theile der Bevölkerung vom Kindes- bis zum Greisenalter zu catarrhalischen Leiden gestimmt, so dass man von der einfachen Coryza bis zu catarrhalischen Hals-, Brust- und Unterleibsentzündungen alle Nüançen von Schleimhautkrankheiten in Masse beobachtete. Abweichend in manchen Verhältnissen von der früheren Epidemie, hinterliess sie weniger Nachkrankheiten, zeigte aber häufig allgemeine Hautabschuppung. Brechweinstein wirkte diessmal nicht so günstig. Krisen fanden durch Haut und Nieren statt, Durchfälle störten sie. Der Uebergang der strengen Kälte in nasskalte Witterung wird als Veranlassung ihrer Entstehung bezeichnet.

In München trat der Catarrh epidemisch verbreitet im Monat März auf. Im Sommer und Herbst 1840 war viel Regen gefallen, im September war die Isar in Folge gewaltiger Regengüsse aus

ihren Ufern getreten und hatte die ihr nahe gelegenen Theile der Stadt überschwemmt. Der Beginn des Winters hatte anhaltend trockene Kälte gebracht, im März unmittelbar vor dem Auftreten der Epidemie wehten die Winde aus Westen und brachten häufig Regen. In der zweiten Hälfte des März und bis zur Mitte des April blieben Westwinde herrschend mit häufigem Regen, zuweilen Schnee, der Himmel war meist umwölkt. In der zweiten Hälfte des April trat der Wind aus Osten an die Stelle der Westwinde und brachte uns heitere, warme Tage, die auch bei derselben herrschenden Windrichtung im Monat Mai die Mehrzahl bildeten[1]). Auf dem Gebiete der Krankheiten hatte vorausgehend im Dezember 1840 das typhöse Fieber, das seit Jahresfrist ungewöhnlich verbreitet hier vorkam, grössere Ausdehnung genommen, nebenher traten die Blattern häufig auf. Beide Krankheiten wurden im März mit dem Erscheinen des epidemischen Catarrhs seltener und kamen nur in einzelnen leichten Formen neben ihm zur Beobachtung. Mit der Abnahme der Influenza minderte sich die Zahl der Krankheitsfälle überhaupt, nur Rothlauf besonders im Gesicht und später im Juni und Juli, die Morbillen traten öfter auf. Die Epidemie währte 6 Wochen, die ersten Erkrankungsfälle kamen in der zweiten Woche des März vor, sie trafen meist alte Leute, um die Mitte des Monats April erlangte die Krankheit ihre grösste Ausbreitung, Besonders litten damals viele Frauen und schwer an ihr. Gegen Ende des Aprils nahm sie an Verbreitung ab und verlor sich in den ersten Tagen des Mai. Im Ganzen war ihre Erscheinungsweise milde, so dass in vielen Fällen gar nicht ärztliche Hilfe gesucht wurde. Die Krankheit localisirte sich in der Mehrzahl der Fälle auf den Schleimhäuten der Respirationsorgane, seltener auf der Intestinal-Schleimhaut zuweilen auf beiden gleichzeitig oder nacheinander. Bei zweiundvierzig Fällen, die in unsere Behandlung kamen, war in 25 der Catarrh der Respirations-

[1]) In Nassau war der Winter streng und von langer Dauer, rascher Abgang reichen Schnee's verursachte zweimaliges Austreten der Flüsse. Im März war die Witterung warm, im April rauh, regnerisch und unbeständig.

organe in 17 der der Intestinalmocosa vorhanden. Letzterer war zur Zeit der grössten Ausbreitung der Epidemie vorherrschend und von profusser Diarrhö begleitet. In drei Fällen sahen wir zu den Erscheinungen des fieberhaften Bronchialcatarrhs intensive Pneumonie treten. Diese Pneumonieen entwickelten sich bei Ostwind und nahmen bei energischen Blutentziehungen günstigen Ausgang. Die Steigerung der Erscheinungen des Bronchialcatarrhs veranlasste uns einigemale zur Application von Blutegeln, sonst behandelten wir leichtere Fälle der Influenza mit Localisation auf der Schleimhaut der Respirationsorgane mit Nitrum, Salmiak und Tartarus stibiatus, bei intestinaler Lacalisation wendeten wir Emulsiva, Doversche Pulver und das Rheum an. Leichtere Fälle verliefen innerhalb 5 bis 8 Tagen, solche mit Complication von Pneumonie innerhalb 3 Wochen. Bei einer 65 jährigen Frau, die schon länger an den Escheinungen der Lungentuberkulose litt, verursachte der epidemische Catarrh ein rasches Fortschreiten der älteren Krankheit zu tödtlichem Ausgang.

Der Winter des Jahres 1842, der hier ziemlich streng war, brachte zwar viele Catarrhe aber nicht in epidemischer Verbreitung, daneben öfter typhöse Fieber mit den Erscheinungen intensiver Bronchitis. Auch anderwärts, so in Nassau[1]) waren Catarrhe sehr verbreitet. Aus Paris kamen damals Berichte [2]) von einem epidemischen Catarrhe, dessen Ursache man in der wechselnden Witterung des Herbstes 1841 und der grossen Feuchtgkeit des darauffolgenden Winters suchte. Nachdem in den letzten Monaten des Jahres 1851 Entzündungen der Respirationsorgane, Angina, Rheumatismen und Neuralgien häufig waren, mehrte sich von der Mitte des Februar 1842 an die Zahl der Erkrankungen an einem catarrhalischen Fieber, das indessen weniger intensiv und allgemein verbreitet war als im Jahre 1837. Doch schätzte man, dass die

1) Medicin. Jahrbücher Heft XV. und XVI S. 295.

2) Gazette médic. Année 1842 Nr. 12 p. 179. Bullet. génér. dé Therapie méd. et chir. Tome XXII. Liv. 5 p. 137 Gazette des Hôp. 1842 Nr. 52.

Hälfte der Bevölkerung davon befallen wurde. Es trat wie immer in verschiedenen Formen auf, am öftesten in der des Laryngeal-Tracheal- oder Bronchialcartarrhs, wozu sich manchmal Pneumonie oder Pleuritis gesellte. In der zweiten Hälfte des März wurde die intestinale Form mit zwei- bis dreimaliger wässeriger Diarrhö innerhalb 24 Stunden häufiger. Den Anfang der Krankheit bezeichnete ein unangehmes Kältegefühl unterbrochen von Hitze und leichten Schweissen und grosse Abgeschlagenheit. Der Urin war reichlich und klar. Die Krankheit verlief in 8 bis 14 Tagen, öfter unter Krisen auf den Schleimhäuten und im Urin, allgemeinen Schweissen und Durchfällen. Vorherrschende nervöse Stimmung, Krämpfe und Schmerzen mit unregelmässiger Periodicität, grosse Schwäche bis zu völligem Verlust der Empfindung und Bewegung werden als gemeinsame Charaktere aller Erkrankungen angegeben. In der Gazette des Hopitaux sind einzelne Fälle als Beleg dafür angeführt. Bei einem jungen Mann stellte sich unter den gewöhnlichen Erscheinungen der Grippe eine Contractur der Beugemuskeln am Vorderarm ein, nachdem Krämpfe und Schmerzen der Glieder vorausgegangen waren. Bei zwei anderen Kranken entstand nach heftigen krampfartigen Lendenschmerzen eine fast vollständige Lähmung der rechten unteren Extremität. Eigenthümlich ist der Fall einer Frau, die mit heftigem neuralgischen Kopfschmerz ins Hospital aufgenommen wurde, der sich über das Gesicht ausdehnte und nach und nach auf die Extremitäten überging. Gleich beim Eintritt war neben den gewöhnlichen Erscheinungen der Grippe und grosser Schwäche vollständige Lähmung des linken Armes und unvollkommene Lähmung des Schenkels derselben Seite, dazu vollständiger Verlust der Empfindung auf der ganzen linken Seite vorhanden, nebenher Wirbelschmerz im Nacken. Dabei war das Gesicht geröthet, die Temperatur erhöht, der Puls beschleunigt und sehr hart, Bewusstsein und Sinne aber ungetrübt. Bei der Behandlung gaben einige Aerzte den Brechmitteln, andere den Abführmitteln den Vorzug. Während einige Erleichterung und Abkürzung des Krankheitsverlaufes durch Aderlassen wollen gesehen haben, warnen andere davor. Zur Milderung der lästigen Kopfschmerzen

ward Auflegen von Baumwollwatte empfohlen. Die Grippe scheint damals auf Paris beschränkt geblieben zu sein, wenigstens wurde von anderen Orten her nicht über ihr Vorkommen berichtet.

Aus dem darauffolgenden Jahre 1843 liegen Mittheilungen über das Auftreten der Influenza in zwei von einander weit entfernten Gegenden der Erde vor. v. Middendorf[1]) beobachtete sie im Mai 1843 in Nordsibirien unter 71°5′ n. Br. Er befand sich in gleicher Breite mit dem Nordkap als seine ganze Mannschaft von ihr befallen wurde. Tungusen, Jakuten und Dolganen suchten gegen sie bei ihm Hülfe. Die Hauptlocalisation war dabei Bronchitis mit krampfhaften und cerebralen Erscheinungen, der Tod erfolgte durch Lungenlähmung. Er spricht von einem Influenza-Rötheln-Exanthem, das er aber nicht näher beschreibt.

Eine bedeutende Influenzaepidemie überzog das ganze Gebiet der vereinigten nordamerikanischen Staaten. Im März trat sie in der nördlichsten Gegend auf. Im Juli herrschte die Influenza in den östlichen und mittlern nordamerikanischen Freistaaten. Südlich reichte sie bis Virginien, westlich bis an die grossen Binnenseen. Im August und September entfaltete sie in den südlichen Staaten ihre Herrschaft. Häufig soll sie hier Complicationen mit dem gelben Fieber eingegangen sein. Nach den Berichten mehrerer Aerzte[2]) trat sie in verschiedenen Gegenden ziemlich gleichzeitig auf, in New-York zur nämlichen Zeit wie am Michigansee. Baltimore, Washington, St. Louis und Charleston wurde von ihr heimgesucht. Sie war so allgemein verbreitet, dass z. B. in Albany $^4/_6$ der Einwohner davon ergriffen wurden und in New-York die Geschäfte meist geschlossen werden mussten.[3]) Von den ame-

[1]) Briefliche Mittheilung über eine Influenza-Röthelnepidemie. Medic. Zeitung Russlands 1844. Nr. 1.

[2]) Forry: On epidemic influenzas, with special reference to on epidemic catarrhal feber, at present prevailing in America. New-York Journal of Medicine 1843. N. S. Davis. The epidemic influenza, as it prevailed at Binghampton in the spring and summer 1843 ibidem. Nov.

[3]) American Journal of medic. science 1843 Juli.

rikanischen Truppen, deren Zahl 1843 sich durchschnittlich auf 9864 belief, wurden 5143 befallen, starben aber nur 3 an Influenza.[1]) Die Krankheit zeigte sehr verschiedene Dauer von 1 Tage bis zu 1 und 2 Wochen. Grosse Schwäche und Schwindel waren die ersten Symptome, weiter traten dann die Erscheinungen einer croupartigen Affection des Kehlkopfs, Bronchitis, Pneumonie, Pleuritis, Angina, Hirnaffection, Neuralgieen und Gelenk-Rheumatismen hervor. Alte Leute bekamen soffocativen Catarrh. Bei andern zeigten sich gastrische Erscheinungen: Durchfall mit Empfindlichkeit des Leibes oder typhöse Erscheinungen. Letztere waren fast nur auf die ärmere Klasse beschränkt. Forry begann die Behandlung mit Abführmitteln, bei Hirnsymptomen brachten Blutegel auf der inneren Fläche der Nase applicirt, bei Brustbeklemmung Senfteige und Schröpfköpfe Erleichterung. Gilbert[2]) wandte gegen die Krankheit, die er als Neurose betrachtet, nach vorheriger Beseitigung entzündlicher Erscheinungen Strychnin mit günstigem Erfolge an. Peebles[3]) rühmt die Wirkungen des Eupatorium perfoliatum, von dessen getrockneten Blättern er ein Infusum warm die Kranken nehmen liess. Es erregt Eckel, Erbrechen, Durchfall und reichlichen Schweiss, schafft so augenblickliche Erleichterung aller Beschwerden und hebt die Krankheit bald vollständig. In America wird das Eupatorium Boneset (von den Luxationen der Gelenke, bone Knochen, set verrenken) genannt. Von den bei der Grippe auftretenden Gelenkschmerzen wurde man veranlasst, es dagegen zu versuchen. Hier in München kamen Catarrhe weder i. J. 1843 noch im folgenden verbreitet vor.

Vom Jahre 1844 hat man wieder nur Berichte über Auftreten catarrhalischer Epidemien an einzelnen Orten. C. R. Hall[4]) beschrieb eine solche, die im Januar in den ackerbautrei-

[1]) Dr. Hefft: Die geographische Verbreitung der Krankheiten in Nord-America. Monatsblatt f. med Statistik u öffentl. Gesundheitspflege 1859. Nr. 3, S. 16.

[2]) New Yournal of Med. u Lond. med. Gaz. 1844 23. Febr. p. 703.

[3]) Americ. Journal of med. science 1844 April.

[4]) A sketsch of the late influenza as it appeared in the agricultural

benden Distrikten von Cheshire auftrat und bis zum Juni anhielt. Scharlach war ihr im Dezember vorhergegangen, im März verbreitete sich Pneumonie unter Kindern. Der epidemische Catarrh, bei dem hin und wieder gastrische und nervöse Erscheinungen beobachtet wurden, wurde bei ältern Brustkranken tödtlich. Eine sich öfter findende Complication von Angina faucium ward durch örtliche Anwendung einer Lösung von salpetersaurem Silber erleichtert. Marc d'Espin berichtet, dass die Grippe im Februar, März und April in Genf aber weniger verbreitet als früher aufgetreten sei. [1]) Nach de Nolhac [2]) herrschte im Februar die Grippe epidemisch im Bezirk Allier, gleichzeitig kamen dort aber auch Varioloiden und Abdominaltyphus vor. Er betrachtete die Krankheit als Bronchitis, oft complicirt mit Affection des Schlundes und Gastroenteritis, und fand grosse Vesicatore gegen sie am wirksamsten. Rinecker berichtet in seiner obenangeführten Schrift von einer Bronchitisepidemie zu Würzburg im Winter 1844.

Im Februar des Jahres 1845, dessen erste drei Monate in München durch häufige Nebel, niedrige Temperatur und länger anhaltenden Nordostwind ausgezeichnet waren, kam hier [3]) neben Bronchialcatarrhen bei Erwachsenen, unter Kindern in den ersten Lebensjahren ein catarrhalisches Fieber mit Husten und Diarrhoe verbreitet vor. Es war dasselbe in seinem Beginn von grosser Eingenommenheit des Kopfes begleitet; die Kleinen lagen in den ersten paar Tagen beständig in einem schweren, betäubten Schlummer. Das Fieber nahm gewöhnlich mit dem Ablauf der ersten Woche unter leichten Schweissen einen günstigen Ausgang, die Kinder behielten aber meist noch einige Zeit einen leichten Hu-

districts of Cheshire. — Prov. med. and surg. Journal 1844. 21. August.

[1]) Gazette méd. de Paris. 1848. Nr. 20 bis pag. 373.

[2]) Journal des Connaiss. med. chir. 1844. Juni.

[3]) Die Krankheitsconstitution zu München im I. Quartal 1845 von Dr. F. Seitz. Med. Correspondenzblatt bayer. Aerzte Jahrg. 1845. Nr. 23. S. 368.

sten. Von guter Wirkung erwies sich dabei der Tartarus stibiatus in kleinen Dosen.

In Nassau fanden in den Winter- und Frühlingsmonaten Catarrhfieber, bei Kindern Bronchitis in mehreren Bezirken grössere Verbreitung.[1]) Im Canton Zürich traten Catarrfieber in der ersten Hälfte des Jahres ähnlich wie 1837 doch gutartig in einer sehr ausgebreiteten Epidemie auf.[2]) Diaphoretische Behandlung im Anfang Brech- und Abführmittel hatten guten Erfolg. In Bern stellten sich im Anfang März bei auffallendem Temperaturwechsel allgemein verbreitet Brustcatarrhe mit Pneumonien ein. Auch auf St. Croix (Westindien) war eine Influenza.[3]) In diesem Jahre im Monat Juni herrschte auch nach Schleissner[4]) 3 Wochen lang eine Influenzaepidemie in Island, die aber weniger Einfluss auf die Sterblichkeit hatte, als die letzt vorhergegangene catarrhalische Epidemie im Jahre 1843. Damals waren in einem Sògn alle Kinder, welche während der Epidemie geboren wurden, gleich nach ein paar Tagen nach der Geburt gestorben; während in günstigen Jahren in Island die Zahl der Todten zwischen 1000 und 1300 wechselt, stieg sie im Jahre 1843 auf 3227. Die Krankheit herrschte im Juli und August, der Jahreszeit, in der sie auch bei ihrem letztmaligen epidemischen Vorkommen in den Jahren 1825 und 1834 aufgetreten war.

Eine weit verbreitete Influenzaepidemie brachte das Jahr 1847. In Island, in dem fast alle Jahre gutartige epidemische Catarrhe vorkommen, trat ein solcher im Sommer auf, und verbreitete sich ziemlich schnell in der Richtung von West nach Ost. Schleissner reiste 14 Tage mit der Krankheit in der Richtung im Südlande, bis er in Berufiord vor ihr vorbeigekommen war. Die Krankheit erschien an manchen Orten zu wiederholtenmalen in verschie-

[1]) v. Franque a. a. O. S. 306.

[2]) Schweizerische Zeitschrift für Medicin, Chirurgie u. Geburtshülfe. 8. Zürich. Jahrg. 1847. S. 234 u. 321.

[3]) Oppenheim's Hamb. Zeitschrift für d. gesammte Medicin 1849. S. 368. S. auch oben Imray.

[4]) Om de Islandske Epidemier. Bibliot. for Laeger. Bd. V. 276.

denen Monaten. So herrschte sie zu Petersburg im Frühlinge 1847 sehr verbreitet und trat zu Anfang des folgenden Jahres im Januar 1848 wieder auf, doch nicht in solcher Ausbreitung.[1] Zu Jaroslaw, 2°19′ südlicher und 9°52′ östlicher als Petersburg gelegen, verbreitete sich die Influenza zu Ende des Februars ganz plötzlich allgemein und zwar mit Rötheln oder einem Scharlach ähnlichen Ausschlag.[2] In Constantinopel trat sie im August auf, auf der Insel Bornholm und zu Copenhagen im November,[3] zur selben Zeit im Land Schwansen (Schleswig) an der Ostseeküste.[4] In diesem Monat erschien die Epidemie in ganz England und Schottland, und hielt bis Dezember an. In London begann sie um den 18. November und blieb weit verbreitet bis zum 8. Dezember, von dort an währte sie in verminderter Ausdehnung den ganzen Dezember und die ersten Monate des folgenden Jahres fort.[5] In Edinburg hatte sie ihre grösste Ausbreitung um den 18. und 28. November, in Bradford, Yorkshire in den letzten Tagen des November und den ersten des December, später in den letzten zwei Wochen des Dezember in Cheshire, Lancashire und Derbyshire, gleichzeitig in Bath, Bristol, Brighton, Plymouth und Penzance. Auf der Insel Wight (hier aber in ihrer mildesten Form) und in Holland[6] herrschste die Krankheit im Dezember 1847 und in den ersten Monaten des darauffolgenden Jahres. Zu Paris begann die Epidemie um den 27. November, um den 4. Dezember war ein

[1]) Jahresbericht des deutschen ärztl. Vereins in St. Petersburg vom Septbr. 1846 bis Mai 1847 u. vom Sept 1847 bis Mai 1848. — Hamb. med. Zeitschrift Bd. XXXVII. S. 104 u Bd. XL. S. 254.

[2]) Med. topograph. Skizze von Jaroslaw von Scholvin. Med. Zeitung Russlands 1848. Nr. 40. S. 313 u. s. w.

[3]) Heusinger's Bericht über die Leistungen in der medicinischen Geographie im Jahresbericht über die Fortschritte der gesammten Medicin im Jahre 1849. Erlangen 1850. I. Bd. S. 293.

[4]) Hamb. med. Zeitschrift Bd. XL. S. 389.

[5]) Thom. Peacock on the Influenza or epidemic catarrhal fever of 1847—48 London 1848. 8. p. 3.

[6]) Hamb. med Zeitung Bd. IX. S. 505.

Viertheil, wenn nicht die Hälfte der Einwohnerschaft von ihr ergriffen.[1]) Im Laufe dieses Monats erschien sie in der Dauphine und in Genf, und dauerte in letzterer Stadt im Januar und abnehmend im Februar an, man schäzte, dass der dritte Theil der Bewohner an ihr erkrankte.[2]) Gegen Ende des Jahres verbreitete sich die Epidemie in Flandern[3]) und war allgemein verbreitet und heftig in Holland (F. W. Oppenheim's Zeitschrift für die gesammte Medicin. 40. Bd. S. 505). In der ersten Hälfte des Dezember kamen Zeitungsberichte über ihr Auftreten in Lyon, Marseille, Turin, Nizza, Genua und Neapel. Hier in München hatten bei andauernder kalter, trüber, nebliger Witterung schon im Anfang des Jahres 1847 Catarrhe sich in grosser Zahl eingestellt, und in der zweiten Woche des Januar epidemische Ausbreitung erlangt. Zum zweitenmale in demselben Jahre verbreitete sich der epidemische Catarrh gegen Ende des November und hielt im Dezember und Januar 1848 an. Zur selben Zeit herrschte die catarrhalische Epidemie an andern Orten in Deutschland, so in Berlin, Erlangen und Stuttgart[4]). Gleichzeitig mit Berlin wurde das nördliche Deutschland, in welchem im Januar ein Polarwindstrom intensive Kälte gebracht hatte, heimgesucht. In Madrid war die Krankheit um den 11. und 19. Januar, zur selben Zeit und im Februar an der Südküste von Spanien und in Portugal. An der Küste von Syrien erschien sie im April, im Juli und August an der Westküste von Afrika, und in letzterm Monat zu Hongkong. Auf Newfoundland und New Zealand ward die Seuche nach Berichten von Sir W. Burnett im Januar, Februar und März beobachtet. Auch Westindien litt unter der Herrschaft epidemischer Catarrhe, so St. Croix zu Ende des Jahres 1847 und zu Anfang

[1]) Gazette médic. de Paris 1847. Nr. 49 p. 958.

[2]) Ibidem 1848 Nr. 20 bis p. 373. — Schweizerische Zeitschrift für Medicin, Chirurgie u. Geburtshilfe. Jahrg. 1849. S. 399.

[3]) Annales de la Société méd. de Gand. Vol. XIV. p. 5.

[4]) Prager Vierteljahresschrift für die pract. Heilkunde Bd. III. S. 92.

[5]) Würtembergisches med. Correspondenzblatt 1849. Bd. 19. S. 35.

1848 [1]) St. Vincent im October, November und December 1848. In Nordamerika (New-Jersei) war die Krankheit um die Mitte des Januar 1848 ausgebrochen.

Wir besitzen von mehreren Orten Schilderungen der Erscheinungsweise der Epidemien, so besonders von London durch Dr. Peacock, von Genf durch Dr. Marc d'Espine, von Erlangen durch Dr. Canstatt.

In London war ihrem Auftreten im October und November warme und trockne Witterung mit Südwind vorausgegangen, an deren Stelle zur Zeit ihres Erscheinens kühle Temperatur mit Nordwestwind getreten war, die Witterung war dann später im November und Dezember wärmer und trockner als in früheren Jahren, im Januar ungewöhnlich kalt, im Februar und März dagegen wieder mild. Bei vorherrschenden Südwestwinden fiel den Winter hindurch viel Regen, der Barometer zeigte grosse Schwankungen, die Luftelectricität war die gewöhnliche, fünfmal waren Nordlichter sichtbar. In Genf war beim Eintritt der Epidemie und während ihrer Dauer das Wetter trocken und kalt.

Nach Dr. Th. Laycock war in York nahezu die Hälfte [2]), nach Peacock in London der vierte Theil der Bevölkerung von der Epidemie befallen, nach Marc d'Espine zu Genf der dritte. Die Zahl der Todesfälle an der Influenza zu London belief sich vom November bis zum April auf 1739, es starben aber zur Zeit der Höhe der Epidemie innerhalb 6 Wochen 5000 Personen mehr als sonst im Durchschnitt in derselben Zeit. Die Sterblichkeit war von der gewöhnlichen Ziffer von 2,52 zu 4,57 pCt. gesteigert. In 117 Districten, wovon 36 zur Hauptstadt gehören, mit einer Gesammtbevölkerung von 6,612,800 Einwohner betrug der Ueberschuss an Sterbefällen in dem Quartale, in welches die Influenza fiel, 3500 über die durchschnittliche Zahl, vom Jahre 1839—1845. Von den schweren Fällen von wenigst siebentägiger Krankheits-

[1]) Heusinger Bericht über die Leistungen in der med. Geographie. Jahrg. 1849. S. 294.

[2]) The London medical Gazette V. Bd. 1847. p. 1052.

Dauer, die unter ärztlicher Beobachtung standen, sollen etwa zwei unter hundert tödtlichen Ausgang genommen haben.[1])

Die Todesfälle an der Influenza betrafen vorzüglich Leute, die vorher schon krank oder im Alter weit vorgerückt waren. Auch zu Genf ward zur Zeit der Herrschaft der Grippe die Sterblichkeit beinahe verdoppelt, indem im Monat Januar 57 Sterbfälle über die gewöhnliche Zahl vorkamen. Davon trafen 18 auf die Grippe, 51 auf Krankheiten, die sich mit ihr compliciren: Pneumonie, Pleuritis, acuten und chronischen Catarrh und Tuberkulosis. Bejahrte Leute wurden an beiden Orten zumeist von ihr weggerafft und zwar mehr Frauen als Männer. Marc d' Espine bemerkt, dass in Genf überhaupt die Frauen in grösserer Zahl von der Epidemie heimgesucht wurden als die Männer, eine Beobachtung, die Lombard auch im Jahre 1837 gemacht hatte. Auch in St. Petersburg nahm in den ersten Wochen der Epidemie die Sterblichkeit bedeutend zu.[2])

Peacock hat mehrere Varietäten, in denen der epidemische Catarrh auftrat, unterschieden:

1) Das einfache catarrhalische Fieber, es währte in leichtern Fällen 3—5 Tage, in schwerern 7—10 Tage, die Kranken blieben noch länger schwach und appetitlos.

2) Das catarrhalische Fieber mit Lungenaffection, die sich unter 4 Formen darstellte: als acute oder subacute, capilläre Bronchitis, als Bronchitis mit Tuberculose der Lungen, als Bronchitis complicirt mit Krankheiten des Herzens oder der Aorta und als Pneumonie. Dabei bemerkt er auch die laryngeale Localisation der Influenza, die er dreimal in wirkliche Croup übergehen sah.

3) Das catarrhalische Fieber mit vorwaltenden Störungen in den Abdominalorganen.

Die hieher gehörigen Fälle theilt er in solche a) mit Störungen der Gastrointestinalschleimhaut, b) mit Affection der Gastro-

[3]) The London medical Gazette VI. Bd. 1848. p. 279.

[1]) Am a. Orte Bd. XXXVII. S. 104.

intestinalschleimhaut und der Leber, sie waren characterisirt durch eine Neigung zu Rückfällen oder remittirende Form anzunehmen, c) mit Affection der Gastrointestinalschleimhaut und der Leber und complicirt mit Rheumatismus. P. bemerkt auch dass zur Zeit der Epidemie Todesfälle an Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks ungewöhnlich häufig waren. Er leitet die Entstehung der Krankheit von einer tellurischen oder atmosphärischen Vergiftung ab, deren Einfluss zuerst im Nervensystem durch Störung der Kräfte ersichtlich wird, und das Blut so verändert, dass eine Praedisposition zu localer Congestion und Entzündung in verschiedenen Organen eintritt. Die gewöhnlich Krankheit bedingenden Einflüsse: Uebervölkerung, unreine Luft, Unreinlichkeit überhaupt, Mangel an Kleidung und Nahrung begünstigen die Verbreitung und Verschlimmerung dieser wie anderer epidemischer Krankheiten. Die statistischen Zusammenstellungen des Registrargeneral wiesen daher auch nach, dass die Vermehrung der Sterblichkeit während der Influenza in den Distrikten Londons, in denen sie gewöhnlich mässig ist, viel geringer war, als in denen, in welchen zu allen Zeiten ein hohes Sterblichkeitsverhältniss existirt. So stieg im Lewisham-Distrikt die Sterblichkeit, die gewöhnlich 17 auf 1000 jährlich beträgt, während der Epidemie auf 27, in St. Georges im Ost-Distrikt dagegen, wo sie sich gewöhnlich auf 29 beläuft, auf 43.

Schon in den letzten Monaten vor dem Erscheinen der Epidemie verursachten Diarrhoen, Dysenterien, Typhus, Erysipelas, Blattern, Masern und Scharlach eine ungewöhnlich grosse Sterblichkeit in London. Wie an andern Orten in England und in Flandern raffte auch in London zur Zeit der Herrschaft der Epidemie der Typhus zahlreiche Opfer hinweg. Er verlief weniger mit Hautausschlag (Roseola) als mit intestinalen und andern Complicationen. Ausserdem kamen Blattern, Masern, Scharlach, Erysipelas und Rheumatismus häufig vor, ebenso Todesfälle von Wöchnerinnen in Folge von Puerperalfieber.

In Genf wurden neben der Grippe Pneumonien und Bronchitis beobachtet, die sich öfter auch mit dem epidemischen Catarrh complicirten: unter 290 Fällen kam bei 33 die Complication mit

Pneumonie oder Pleuresie vor. Ausserdem führt Marc d'Espine als Complicationen bei Grippe-Kranken und reconvalescenten Neuralgieen, Otitis, Gesichtsrose, Gehirncongestionen, selbst Meningitis granulosa und Suette miliaire auf.

In Paris erschien die Krankheit mit Localisation auf der Schleimhaut der Respirations- und Digestions-Organe. Ihre Intensität war im Ganzen geringer als im Jahre 1837. Die Erscheinungen der Coryza waren weniger ausgeprägt, seltner ging die Krankheit in Bronchitis capillaris und Pneumonie über, öfter traten die Erscheinungen der abdominellen Localisation: Colik und Diarrhoe hervor. Schweiss wird als die gewöhnliche Crise der Krankheit aufgeführt, doch soll er weniger reichlich als bei der Epidemie des Jahres 1837 gewesen sein.[1]) In Paris wurden gegen das Fieber, ehe die Krankheit sich localisirt hat, Diaphoretica empfohlen, ebenso bei Coryza, bei Bronchitis oder Pneumonie der Tartarus stibiatus in grosser Gabe, bei intestinaler Localisation Abführmittel. Peacock behandelte die einfache catarrhalische Form wie einen gewöhnlichen Catharrh mit Diaphoreticis oder Nitrum, wenn starker Husten vorhanden war, mit Dover'schem Pulver, nur wendete er früher Tonica an. Bei der Complication der Influenza mit acuter Bronchitis capillaris sah er von Aderlässen keinen günstigen Erfolg, bessern von dem Gebrauch von Schröpfköpfen Im Beginn wandte er den Tartarus emeticus in brechenerregender Dosis, hernach in geringerer an, später wenn ausgedehnte Crepitation vernehmbar wurde, nochmal ein Emeticum aus Zincum sulphuricum mit Ipecacuanha, um den zähen Schleim zu entleeren und zuletzt zur Hebung der Kräfte den Campher, die Lobelia, Squilla, das Conium, den Hyoscyamus mit Senega, dazu Vesicantien an die Brust und Sinapismen an den Unterleib.

Bei der Complication mit Pneumonie, die weniger gefährlich wie die letzt besprochene war, wurden Antimonialpräparate, Expectorantia und Anodyna, Sinapismen und Vesicantien verordnet. Die Complication mit Abdominalstörungen erfuhr verschiedene Behandlung: bei continuirendem Fieber milde, salinische

[1]) Gazette médic. Année 1847. Nr. 50. p. 978.

Purganzen, Hydrargyrum cum oreta, bei blutiger Diarrhoe Plumbum aceticum mit Opium, bei grosser Depression der Kräfte Ammonium carbonicum in einem Infusum Serpentariae, bei grosser Aufregung und Unruhe Morphium; bei remittirendem Rhythmus das Chinin, wenn gleichzeitig Icterus und Schmerz in der Lebergegend vorhanden war, Blutegel und reizende Cataplasmen an dieselbe, innerlich milde Mercurialien oder Calomel mit Opium; bei rheumatischen Erscheinungen das Colchicum; in typhösen Fällen zeitlich Reizmittel.

Ueber das Auftreten der Epidemie in Erlangen verdanken wir einen Bericht dem verstorbenen Professor Canstatt.[1] Die Herbstmonate bis Mitte Dezember 1847 waren daselbst durch ihre milde Witterung ausgezeichnet; am 21. Dezember fiel der erste Schnee. Erkrankungen und Sterblichkeit hatten sich in der Zeit auf niedriger Stufe gehalten. Im Monate Dezember erhob sich die catarrhalische Epidemie, und erreichte ihre Höhe im Januar. Gegen Weihnachten ergriff die epidemische Krankheit vorzüglich Kinder vom Säuglingsalter bis zum 5. Lebensjahre unter der Form gefährlicher Bronchitis und Bronchiopneumonie, während bei Erwachsenen Pneumonie im Verhältniss selten war. In benachbarten Orten forderte die Brustentzündung zahlreiche Opfer unter der kindlichen Bevölkerung. Wie verbreitet auch die Krankheit unter dieser Altersklasse und wie bedenklich auch oft ihr Charakter war, so ereigneten sich doch in der dortigen Poliklinik nur drei Todesfälle. In einem Falle erlag das Kind, das sich schon auf dem Wege der Besserung befand, plötzlich unter Erscheinungen acuten Lungenödems. Einigemal gingen bei diesen kleinen Kindern der Entwicklung der Bronchialpneumonie Anfälle von Eclampsie vorher, welche schwiegen, sobald die Krankheit sich völlig in den Lungen localisirt zu haben schien. In einem Falle dauerten die Convulsionen auch während des Bronchialcatarrhs fort und wiederholten sich mehrere Tage nacheinander, bis auf den Gebrauch von Calomel zähe schleimige Massen in ziemlicher Menge

[1] Prager Vierteljahresschrift für die practische Heilkunde. Jahrgang 1849. S. 92.

aus dem Darm entleert wurden, worauf die drohenden Symptome verschwanden. Mehr als die Hälfte der an der Grippe Erkrankten gehörten der Lebensperiode vom Säuglingsalter bis zum 6. Lebensjahre an. Wenn auch die Verbreitung der Krankheit nicht gering war, so war doch die Gesammtbevölkerung nicht so allgemein ergriffen, wie in frühern Grippeepidemieen. Die localen Concentrationen der Erkrankung gestalteten sich verschiedenartig und man konnte nach der Prädominanz dieser oder jener Symptomengruppen eine Varietas thoracica, abdominalis, encephalica seu nervosa unterscheiden. Es kamen Fälle mit Delirien, Schwerhörigkeit, Trockenheit der Zunge, Diarrhoe, heftigem Fieber, ausserordentlicher Entkräftung vor, welche namentlich, da in dem Monate vorher Typhen in grösserer Frequenz vorgekommen waren, auch anfangs als Typhus angesprochen werden konnten. Das vorliegende nervöse Element prägte sich oft auch in der äusserst prallenden trocknen Beschaffenheit des zuweilen mit Krampf der Stimmritzenbänder verbundenen Hustens im ersten Stadium der Krankheit aus.

Die Behandlung war durchschnittlich exspectativ und symptomatisch; Brechmittel bei vorwiegend gastrischer Symptomenreihe, etwas Salmiac beim Ergriffensein der Respirationswege; gegen Unruhe, Schlaflosigkeit und andere nervöse Zufälle Pulvis Doveri oder Opium purum, Narcotica gegen den quälenden Husten, im Stadium decrementi bei vorwaltender Schwäche China, — Blutentziehungen aber nur dann, sobald der synochale Charakter des Fiebers oder weitverbreitete Affection der Bronchien, drohende Bronchiopneumonie solche dringend forderten. In einem Falle, bei einem robusten Kranken, dem zweimal zur Ader gelassen wurde, war das Blut reich an Serum, der Blutkuchen nicht gross, weich, mit liniendicker, becherförmiger, pleuritischer Kruste bedeckt.

Ausserdem erschienen noch von andern Orten her Schilderungen der Epidemie, die mit den mitgetheilten im Wesentlichen übereinstimmen.

In Sct. Petersburg wurden nach Dr. H. Thielmann[1]) im März wenigstens 2 Drittheile der Bevölkerung von der Influenza

[1]) Med. Zeitung Russlands. Sct Petersburg. Jahrg. 1847. S. 147.

befallen. Die Witterung war des Nachts empfindlich kalt, am Tage thaute es durch die Macht der Sonne, am Morgen wurden die Respirationsorgane unangenehm durch dichte Nebel berührt. Bei stürmischem Ostwind, heftigem Schneegestöber und dem tiefsten Barometerstande im ganzen Jahre entwickelte sich die Krankheit vom 23. März an zur grössten Höhe, und nahm, obwohl die Kälte noch gross blieb, im April wieder allmälig ab, so dass nach der Mitte desselben neue Erkrankungen nur mehr selten vorkamen. Die Krankheit zeigte im Allgemeinen catarrhalisch-gastrischen Charakter, entwickelte sich aber nicht selten zur Bronchitis, Tracheitis, Pleuritis und Pneumonie, die zu tödtlichem Ausgang zuweilen führten. Besonders Tuberculöse und Herzkranke wurden durch sie schnell hingerafft. In der am häufigsten vorkommenden gastrischen Form wurde durch ein anfänglich gereichtes Brechmittel aus Tart. stib. mit Pulv. rad. Ipecac. die Krankheit in ihrem Verlaufe abgekürzt. Bei Congestionen nach Kopf oder Brust zeigten sich Blutegel und der innerliche Gebrauch von Kali und Natron nitricum und Ammonium muriaticum wirksam.

Das Auftreten der Epidemie im bernischen Seeland hat Dr. Blösch in Biel[1]) beschrieben. Es erfolgte gegen Mitte Februars, nachdem im Januar die Witterung ungewöhnlich mild war, am 8. und 9. Februar aber ein heftiger Sturmwind aus Westen geherrscht hatte, worauf am 10. und 11. ein grosser Schneefall und am 12., 13. und 14. empfindliche Kälte —10° eintrat, die bei weiterm Schneefall und andauerndem Ostwind den Monat hindurch anhielt. — Die Mehrzahl der Kranken litt nur an Schnupfen oder fieberlosem Brustcatarrh, daneben kamen aber häufiger als im Jahre 1837 heftigere Fieber von einer Dauer von 7—14 Tagen und mit Uebergang in wirkliche Entzündung der Respirationsorgane: Croup, Bronchitis, Pneumonie und Pleuritis vor. Mehrmals blieben die Respirationsorgane ziemlich frei und bildeten sich Flussfieber mit heftigem Gliederreissen, bei einem Knaben heftiger Kopfschmerz mit Schwindel und Nasenbluten, bei

[1]) Schweizerische Zeitschrift Jahrg. 1848. S. 326.

einem Erwachsenen Anfälle ähnlich einem intermittirenden Fieber mit heftigen Kopfschmerzen aus. Die heftigern Fälle kamen wie im Jahre 1837 im Anfange der Epidemie vor, später verschwand ihr eigenthümlicher Charakter. Die Krankheit ging in andere Formen, catarrhalisch-gastrische Beschwerden und Typhusfieber über. Bei einer 76 jährigen Frau endete sie unter dem Uebergang in Pneumonie tödtlich. Nur bei Complication mit Entzündung der Athmungsorgane wurden allgemeine Blutentziehungen gut vertragen, sonst genügte eine diaphoretische und expectorirende Behandlung.

Auch im Herzogthume Nassau brachte, wie hier zu München, das Jahr 1847 schon in der ersten Jahreshälfte hin und wieder epidemisch herrschende Catarrhe, und in den letzten Monaten desselben nahm eine allgemein verbreitete und in das Jahr 1848 hinüberreichende Grippepidemie ihren Anfang. Hinsichtlich der Witterungsverhältnisse wird von Dr. v. Franque[1]) bemerkt, dass in dem vorausgegangenen warmen Jahr 1846 am 29. Juli Abends 9 Uhr 31 Minuten eine von der Umgegend von Sct. Goar am Rheine ausgegangene, durch ganz Westdeutschland verbreitete, starke Erderschütterung verspürt worden war, und dass eine solche am 7. April 1847 in Franken, Thüringen und Sachsen, so wie am 27. desselben Monats in Klagenfurt beobachtet wurde.

Das Jahr 1847 war auch durch mehrere Nordlichter: am 24. October, 19. November und 17. Dezember ausgezeichnet. Auch der Sommer 1847 war durchschnittlich warm und trocken, nicht sehr reich an Gewittern, deren im ganzen Jahr nur 23 (im Jahr 1846 aber 47) vorgekommen waren. Im November, wo die Grippeepidemie ihren Anfang nahm, war Ost- und Südwind vorherrschend an 13 Tagen fiel Regen, an 1 Schnee; an 13 Tagen herrschte Nebel, die Temperatur schwankte zwischen $+9.2^{0}$ und $0{,}0^{0}$. Der Dezember brachte Nordost-, Ost- und Südwind, an 7 Tagen Regen, an 2 Schnee, an 8 Nebel, die äussersten Temperaturabstände waren $+7{,}7^{0}$ und $-5{,}4^{0}$ R, Der Januar 1848, in welchem die

[1]) a. a. O. S. 308.

Epidemie ihre Höhe erreichte, war bei vorherrschendem Ost- und Nordostwinde trocken und mässig kalt, an 1 Tag fiel Regen, an 6 Schnee, 4 Tage waren stürmisch. Das Thermometer stand zwischen +2,9° und —9,3° R. Im Februar war die Witterung gelind, regnerisch und windig. West- und Südwestwinde herrschten vor. Er brachte an 12 Tagen Regen, an 4 Schnee, an 6 Tagen Nebel, an 2 Sturm. Das Thermometer zeigte zwischen +9,7° und —1,8 R. Am 2. Februar wurde ein Nordlicht gesehen, ein zweites am 23. October.

In den ersten Monaten des Jahres 1847 waren die Catarrhfieberepidemien örtlich beschränkt im Medicinalbezirke Bennerod, Diez, Hoechst, Usingen, vom Dezember desselben Jahres an verbreitete sich die Influenza über alle Bezirke, erreichte, wie schon bemerkt, im Januar 1848 ihre Höhe und verschwand mit Ende Februar. Sie zeigte sich in ihrem ganzen Verlaufe den früheren Grippeepidemien gleich. Meist trat die Localisation auf der Schleimhaut der Digestionsorgane in einer Reihe gastrischer Symptome hervor, vielfach steigerte sich der Catarrh der Schleimhaut der Athmungswege zur Bronchitis, zur Pneumonie und bei Kindern zu Croup. Von Dr. Chelius zu Holzappel ward eine croupöse Exsudation auch bei einer jungen, hochschwangern Frau beobachtet. Dieselbe soll mit grosser Anstrengung einen einen halben Schuh langen derben Croupcylinder herausbefördert haben. Aus Wallmerod ward von dem auffallend häufigen Vorkommen von Lungenblutungen, Metrorhagien und Abortus berichtet. Letzterer geschieht auch von Usingen Erwähnung. Die Krankheit nahm meist günstigen Verlauf, nur Kindern und Greisen und an Lungentuberkeln Leidenden wurde sie verderblich. Bei vorwiegend gastrischen Erscheinungen wurden kühle Larantien mit Erfolg gereicht, zur Bekämpfung der entzündlichen Affection der Bronchialschleimhaut reichten Tart. emet., locale Blutentziehungen und Hautreize aus. Bei Pneumonien wurden selbst wiederholte Aderlässe, bei welchen das entzogene Blut eine bedeutende Faserhaut zeigte, gut ertragen.

Aus Würtemberg haben wir von drei Orten: Stuttgart, Kirch-

heim und Hall[1]) Berichte über das Auftreten der Influenza. Dr. Dicenta in Hall schreibt den Witterungsverhältnissen vor und während der Seuche den grössten Antheil an ihrer Entstehung zu, nämlich einem vorherrschend hohen Luftdruck, starker Feuchtigkeit der Luft, vielen Nebeln, geringer Menge meteorischen Wassers, der vorwiegend nördlichen und östlichen Windrichtung.

Nach Dr. Cless[2]) war Stuttgart wie München in diesem Jahr zweimal von epidemischem Catarrh heimgesucht, das erste Mal zu Anfang des Jahres. Die zweite Epidemie erhob sich in Württemberg allenthalben im Monat November, erreichte im Dezember ihre Höhe und verlor sich im folgenden Monate. Sie fand schnell eine ungewöhnliche Verbreitung fast über die ganze Bevölkerung. In Kirchheim nimmt Hauf an, blieb kaum ein Viertel der Einwohner verschont. In Stuttgart schätzte man die zu Ende November in ärztlicher Behandlung stehenden Kranken auf 2—3000. Jedes Alter und beide Geschlechter wurden befallen, doch ward die Krankheit im Ganzen leichter als im Jahre 1837 befunden. Dr. Hauf unterschied 3 Formen derselben: die einfach catarrhalische, die gastrische und rheumatische. Dr. Dicenta beobachtete bei Grippekranken öfter Harnbeschwerden: spärlichen Abgang und Zurückhaltung des Harns in der Blase, brennenden Schmerz im Blasenhals und der Urethra, blutigen Harn. In einzelnen Fällen ging die Krankheit in wirkliche Bronchitis und Pneumonie über, und erforderte dann antiphlogische Behandlung, während bei ihrer gastrischen Form der Tartarus stibiatus als Emeto-cathart. gute Dienste leistete. Leute, die schon länger an chronischem Catarrh litten, erlagen rasch der Influenza. In Stuttgart nahm sie bei Kindern im November gerne die Gestalt einer schweren Bronchitis oder croupartigen Charakter an. Im Dezember, da trockene Kälte eintrat, erschienen

[1]) Med Correspondenzblatt des württembergischen ärztlichen Vereines Stuttgart XIX Bd. S. 13, 35, 208.

[2]) a. a. O. S. 36.

bei etwas vermindertem Krankenstand häufig schwere Pneumonien, die viele Greise hinrafften.

In München trat der epidemische Catarrh gleichfalls gegen Ende des Jahres 1847 im Dezember auf. Schon der Anfang dieses Jahres war durch häufige Catarrhe ausgezeichnet gewesen; in der zweiten Woche des Januar hatten sie bei andauernder kalter, trüber und neblicher Witterung wahrhaft epidemische Ausbreitung erlangt, und dauerten bis in die zweite Hälfte des Februar an. Den darauffolgenden Frühling hindurch blieben Bronchialcatarrhe neben Anginen und Rheumatismen die am häufigsten vorkommende Kranhheitsform, bei typhösen Fiebern war die Bronchialaffection vorwaltend, bei Sectionen von Typhusleichen wurden meist Veränderungen in den Respirationsorganen: Injection der Bronchialschleimhaut, Hyperämie, Hepatisation, Oedem der Lungen und pleuritisches Exsudat aufgefunden. Den Sommer hindurch und im Beginn des Herbstes war die Zahl der Erkrankungen, wie dies auch Cannstatt von Erlangen angibt, sehr gering gewesen. Erst gegen Ende des Monats November (er war kalt und neblig, zählte nur drei Regentage, so dass die Quantität des gefallenen Regens die geringste im ganzen Jahre war, der vorherrschende Wind war der Ostwind, der höchste Barometerstand betrug 323‴ 78, der niedrigste 311‴85, die Differenz 11‴93, der höchste Thermometerstand +10°2 der niedrigste —3,0° die Differenz 13,2°) stieg die Zahl der Erkrankungen und zwar an Catarrh. Bei den zuerst zur Beobachtung kommenden Fällen war kein besonders hoher Grad von Affection des Nervensystems ausgeprägt, wenn auch Fieber vorhanden war. Meist erschien auch die Schleimhaut im Munde und Schlunde afficirt, so dass die Kranken gewöhnlich starken Brechreiz hatten, häufig zeigte sich auch Anschwellung der Halsdrüsen. In der zweiten Woche des Dezember mehrten sich die catarrhalischen Fieber und zeigten nun den Charakter der Influenza. Sie hielten diesen und den folgenden Monat an. Zur Zeit ihrer Abnahme in der zweiten Hälfte des Januar erschienen die Masern, die nun bis in den Monat Mai die kindliche Generation heimsuchten, öfter auch Urticaria. Neben ihnen kamen immer noch zahlreiche Catarrhe zur Beobachtung, bei Kindern häufig der

Keuchhusten, von dem manche nach überstandenen Masern befallen wurden, und typhöse Fieber wie gewöhnlich zu dieser Jahreszeit.

Der Monat Dezember, in dem der Catarrh zum zweiten Male in diesem Jahre hier epidemische Ausbreitung gewann, war wie der vorausgegangene Monat neblig und anhaltend kalt. Es gab mehr Niederschlag, Schnee und Regen in diesem Monat als im November. Starke Nebel und dichte Wolken entzogen oft mehrere Tage den Anblick des Himmels, so vom 11. bis zum 17., in welche Tage die weitere Ausbreitung und grössere Intensität der Krankheit fiel. Bis zum 5. wehte Westwind, vom 5. bis zum 8. Süd-, am 8. stürmischer Westwind, vom 9. an vorherrschend Ostwind. Das Barometer stieg in den ersten zwei Tagen des Monats, dann trat starkes Fallen ein bis zum 7. an welchem Tage es den tiefsten Stand erreichte, doch schon am folgenden Tage stieg es rasch und blieb hoch bis zum 18. Am 19. erfolgte neuerdings ein rasches Sinken und tiefer Stand bis zum 24., an welchem Tage die Quecksilbersäule wieder zu steigen begann, und sich bis zum Ende des Monats über dem Mittel hielt. Steigen und Fallen des Barometers folgten in diesem Monat rasch auf einander, und die grösste Differenz 12''',90 zwischen dem höchsten Barometerstand 322''',53 und dem niedrigsten 309'''63 kam im ganzen Jahre dem Dezember zu. Die Temperatur hielt sich bis zum 9. einige Grade über dem Eispunkt, von dort an zeigte das Thermometer nur mehr an zwei Nachmittagen (am 23. und 25.) einige Dezimalen über 0, während der grössten Kälteperioden vom 10. bis 21. aber Morgens und Abends zwischen -5 und -8° R. Die Differenz zwischen dem höchsten Temperaturgrade $+9^{\circ}2$ und dem niedrigsten $-8^{\circ}5$ betrug für den Monat $17^{\circ}.7$.

Die Influenza trat wie immer in verschiedenem Grade und verschiedener Localisation auf. Bei dem einen Kranken nur als Schnupfen mit grosser Abgeschlagenheit, bei einem andern mit den Erscheinungen des Bronchialcatarrhs allein, in vielen Fällen zeigte sich die Schleimhaut der Respirations- und Digestionsorgane gleichzeitig afficirt. Neben den Erscheinungen der Coryza, des Laryngeal- und Bronchialcatarrhs waren gastrische Störungen vorhanden.

Viele Kranke klagten im Anfange Druck in der Magengegend und Brechreiz und erbrachen das zuletzt Genossene. Bei allen dauerte einige Tage Appetitlosigkeit und Zungenbeleg an. Diarrhö trat entweder gleich im Anfang mit einigem Schmerz im Unterleib, oder nach dem vierten Tage der Krankheit auf, nachdem die Symptome der Athmungsorgane schon etwas gemildert waren. Die Kranken hatten täglich 4 bis 8 flüssige Stühle, bei einigen zeigte sich schwach icterische Färbung des Gesichts.

In einzelnen Fällen wurde Entzündung der Mandeln beobachtet. Die der Influenza zukommenden Symptome von Ergriffensein des Nervensystems waren bei den einzelnen Kranken mehr oder weniger ausgeprägt: Schwäche und Abgeschlagenheit, Eingenommenheit und Schmerz des Kopfes, Schlaflosigkeit Delirien, Frost, Hitze, später Schweisse. Doch zeigten diese Erscheinungen selten den Grad, den ich bei früheren Epidemien wahrgenommen hatte, auch waren die Schweisse meist weniger reichlich. In leichteren Fällen war der Puls nur wenig, in schwereren bis zu 110 Schlägen in der Minute beschleunigt. In ersteren ging die Krankheit schon nach vier oder fünf Tagen in Genesung über, in letzteren zog sie sich bis zum achten und zwölften Tage hinaus und liess noch länger Schwäche, Empfindlichkeit gegen Kälte und Husten zurück. Oefter wurde im Verlaufe derselben Nasenbluten beobachtet, das an verschiedenen Tagen eintrat und ohne sichtlichen Einfluss auf den Gang derselben blieb.

Pneumonien sahen wir diesmal nicht bei der Influenza, wie im Jahre 1840, öfter wurden, wie bei jeder Epidemie Tuberculöse von ihr ergriffen. Von 53 Fällen von Influenza, die ich behandelte, nahm keiner ungünstigen Ausgang. Leichte Fälle erheischten nur eine diätetische Behandlung, auch die Erscheinungen intensiverer örtlicher Affection der Schleimhaut der Respirationsorgane schwanden bald bei dem Gebrauche des Nitrums und des Salmiaks in schleimigen Decocten.

In den Jahren 1849 und 1850 kamen während der Winter- und Frühlingsmonate Catarrhe in ziemlicher Zahl zur Beobachtung, doch erlangten sie keine allgemeine Verbreitung. Im Dezember

1850 sahen wir viele Fälle von Keuchhusten. Auch von anderwärts in Deutschland verlauteten keine Berichte über epidemisches Vorkommen der Influenza.

Von 1851 bis 1864.

Im vorletzten Dezennium ist der Catarrh dreimal in München epidemisch aufgetreten. Wir geben die Schilderung dieser drei letzten Epidemien wie der später verbreitet hier herrschenden Catarrhe ausführlicher, weil uns in der hiesigen Universitäts-Poliklinik, deren Leitung uns im Jahre 1850 übertragen wurde, ein ausgedehnteres Feld zur Beobachtung derselben zu Gebote stand.

Im Jahre 1851 erschien die Influenza dahier in der letzten Woche des Januar epidemisch, nachdem schon Nachrichten über ihr Auftreten in Berlin und Wien durch die Zeitungen zu uns gelangt waren. Sie herrschte um dieselbe Zeit zu Augsburg, Freising und anderen benachbarten Orten. Ueber ihr Vorkommen anderwärts haben wir nur spärliche Mittheilungen aufgefunden, die aber doch, weil sie aus von einander sehr entfernten Ländern herrühren, den Schluss erlauben, dass die Seuche in diesem Jahre wieder sehr verbreitet gewesen. In ganz Schweden trat nach der Choleraepidemie, die vom August bis Ende Dezember 1850 gedauert hatte, eine Influenzaepidemie von mildem Charakter auf.[1])

Aus London brachten die wöchentlich veröffentlichten Mortalitätslisten[2]) vom Monat März an eine beträchtliche Vermehrung der Sterbfälle durch Influenza. Nachdem die Zahl der durch

[1]) Sammandrag of officiella rapporter om Cholera farsoten i Sverge ar 1850 efter uppdrag af k. Maj. Sundhetscollegium utarbetat af dess ledamot Dr. Fr. Th. Bérg. Stockholm 1851. 8.

[2]) The medical Times. New. Series Vol, II. London 1851.

Influenza bedingten Todesfälle im ganzen II. Halbjahre 1850 nur 109 war, und wöchentlich vom 1. Januar bis letzten Februar nie 10 betragen hatte, stieg sie in der ersten Woche des März auf 15, in der zweiten auf 38, in der dritten auf 65. Von dort an nahm sie wieder ab, in der letzten Woche des März auf 37, in der ersten Woche des April auf 23, in der zweiten Woche betrug sie 26, in der dritten 12, in der ersten Woche des Mai wieder nur 11.

Wie zu London scheint die Grippe auch zu Paris später wie in Deutschland erschienen zu sein. Um die Mitte des März sollen 40,000 Bewohner dieser Stadt, abgerechnet die Fälle in den Spitälern durch die Krankheit in ihren Wohnungen zurückgehalten worden sein. Jules Guerin in seiner Besprechung der Epidemie in Nr. 13 der Gazette médicale vom 29. März 1851 sagt, dass dieser Krankheitsplanet seit sechs Wochen der Gegenstand aller Conversation gewesen sei, und dass alle mehr oder weniger von ihr gelitten hätten. Hinsichtlich der Zahl der Erkrankungen, der Gleichförmigkeit der Symptome, der Natur und Intensität der Epidemie schien sie ihm viel den vorausgegangenen zu gleichen. Den einzigen Unterschied findet er in der geringeren Häufigkeit von Lungenerscheinungen und dem Vorwalten gastrischer Symptome. Darauf gestützt erklärt er die Grippe nicht wie man gewöhnlich glaubt als eine Krankheit der Luftwege sondern für eine wahre gastrische Affection complicirt mit mehr oder weniger intensiven und wechselnden localen Veränderungen, unter denen die der Luftwege ihre Stelle und Bedeutung haben. Diese Ansicht gründet er auch auf den guten Erfolg, den ausleerende, Brech- oder Abführmittel in der Krankheit brachten, indem nach ihrer Anwendung die allgemeinen Erscheinungen derselben: Kopfschmerz, Abgeschlagenheit und Fieber rasch schwanden. Ihr Gebrauch erscheint ihm deshalb als die erste Indication bei Behandlung der Krankheit, nach deren Erfüllung die Milderung der localen Veränderungen noch übrig bleibt. Der Husten wich leichten Opiaten. Als besondere Formen, in die sich die Epidemie manchmal kleidete, führt er auf: die pneumonische, cardialgische, spinale und rheumatische. Die im Laufe der diessjährigen Epidemie vorkommenden Pneumonieen waren durch lang-

samen Puls und grosse Neigung zum Collapsus ausgezeichnet. Abführmittel und der Tartarus stibiatus in grösserer Dosis erwiesen sich bei Behandlung derselben vortheilhafter als Aderlässe im Beginne derselben, in ihrem zweiten Stadium wurden Tonica und Wein gut vertragen. Die cardialgische Form war durch einen lebhaften Schmerz im Herzen und Erscheinungen drohender Asphyxie charakterisirt. In einem intensiven derartigen Falle sah Guerin nach reichlichem Erbrechen einer galligen Masse, das durch ein Gramm Ipecacuanha hervorgerufen war, die Erscheinungen bis auf einen gutartigen Husten schwinden. Einige Kranke wurden von heftigen Schmerzen im Rückgrat mit einem Gefühl von Schwäche, wie bei drohender Paralyse befallen, bei vielen anderen traten die Symptome eines Gelenkrheumatismus mit oder ohne Husten auf, in beiden Fällen erwies sich ein salinisches Abführmittel, Sedlitzwasser, wirksam.

In Cairo herrschte nach Griesinger's[1]) Mittheilung ein epidemischer Catarrh (Grippe) im Frühling 1851 neben Masern. Er war ziemlich verbreitet. Zu der Zeit kamen Todesfälle an acutem Brustleiden, Croup, capillärer Bronchitis und catarrhalischer Pneumonie bei Kindern und alten Leuten daselbst vor.

Guerin bemerkt, dass die nach seiner Ansicht wahre Form der Krankheit die gastrische sich diessmal frei entwickeln konnte, weil die Epidemie in eine mildere Jahreszeit fiel, während die vorhergegangenen Epidemien wie die des Jahres 1837, 1846 und 1847 zu strenger Winterszeit erschienen und darum durch heftige Coryza und Erscheinungen entzündlicher Reaction ausgezeichnet waren. Da wir hier bei der diesjährigen Epidemie auch einen unverkennbaren Zusammenhang zwischen der Witterungsbeschaffenheit und der Erscheinungsweise der Krankheit wahrnahmen, so schicken wir der Schilderung letzterer eine kurze Uebersicht der vor dem

[1]) Klinische und anatomische Beobachtungen über die Krankheiten von Egypten. Vierordts Archiv für physiol. Heilkunde. Stuttgart 1854. XII. Jahrg. 3. Heft S. 547.

Auftreten der Epidemie und während derselben hier beobachteten Witterung voraus.

In der zweiten Hälfte des Jahres 1850 war eine ungewöhnliche Menge von Regen und Schnee auf der Münchener Hochebene und im nahen Alpengebirge gefallen. Der September hatte schon empfindliche Kälte gebracht. Die höchste Temperatur des December betrug +9°,6 die niedrigste —9°,0. der höchste Barometerstand 322''',85 der niedrigste 311,'''30, West- und Ostwinde waren vorherrschend, man zählte 8 heitere, 19 bewölkte oder nebelige und 4 Regen- und Schneetage, gegen die Mitte und am Ende des Monats wehten starke Stürme aus West und Südwest. Der Januar war im Ganzen mild, die höchste Temperatur +7°,0 die niedrigste —6°,0 der höchste Barometerstand 321,'''87, der niedrigste 312,'''30, Ost- und Westwinde waren vorherrschend, häufig wehten Südwinde, an 16 Tagen war der Himmel bedeckt an 10 heiter, an 5 Tagen fiel Regen und Schnee Die ersten beiden Wochen des Februar war das Wetter mild, auch später blieb die Kälte mässig, sie betrug im Mittel für den Monat +0°,1 der höchste Thermometerstand +9°,0, der niedrigste —11°,0, der höchste Barometerstand 321''',09, der niedrigste 311''',50, der mittlere 317,'''47. Ostwinde waren vorherrschend, ausserdem West- und Nord, 13 Tage waren heiter, 10 trübe, 5 Schnee- und Regentage. Der März brachte gleich im Beginne die grösste Kälte und mehr Schnee als seither im Winter gefallen war, und war auch später, als die Kälte nachliess, meist unfreundlich. Die höchste Temperatur betrug +13°,6, die niedrigste — 12°,0 die mittlere +3,°1, der höchste Barometerstand 320'''40, der niederste 309,'''98 der mittlere 315'''67. West- und Südwestwinde waren vorherrschend, Ostwind wehte an einigen Tagen; der Himmel war heiter an 7 Tagen, bewölkt an 15, Regen und Schnee fiel an 9 Tagen. Der April war im Anfange meist trüb und regnigt, später kamen mehrere heitere Tage und häufige (8) Gewitter. Den höchsten Stand erreichte das Thermometer mit +19°,0 am 22. April, den tiefsten —1°,8 am 7., der mittlere Stand war +8,6; der höchste Barometerstand 319''',80 am 2. April, der niedrigste 310''',16 am 26. April, der mittlere 315''',35, West und Süd waren die vor-

herrschenden Winde, ausserdem noch Ost und Nordorst häufig; trübe, bewölkte Tage gab es 19, heitere 4, Regen und Schnee erschien an 7 Tagen.

Wir betrachten nun den Verlauf der Epidemie im Ganzen und ihre wechselnde Erscheinungsweise dahier. Bronchialcatarrhe meist fieberlos waren seit dem Beginne des Winters die häufigste Krankheitsform, bis in der letzten Woche des Januar einzelne Fälle von Catarrh der Respirationsorgane von ungewöhnlich heftigem Fieber, Eingenommenheit des Kopfes, grosser Abgeschlagenheit begleitet auftauchten, deren Intensität uns die alsbald auch erfolgende allgemeine Verbreituug des epidemischen Catarrhs unsern Zuhörern voraussagen liess. Wie bei allen epidemischen Krankheiten zeigten die ersten Erkrankungsfälle sehr intensive Erscheinungen. Im Beginne des Monats Februar mehrten sich die Erkrankungen, um die Mitte dieses Monats waren sie allgemein verbreitet. Die Krankheit herrschte von dort ab unter allen Altern bis in die zweite Hälfte des März, von welcher Zeit an, nachdem fast die ganze empfängliche Bevölkerung durchseucht war, sie an Verbreitung nachliess. Wenn auch weniger zahlreich, kamen doch immer noch neue Influenzafälle bis in die Mitte des April zur Beobachtung. Der Witterungsbeschaffenheit entsprechend wechselte der Charakter der epidimischen Krankheit und stellte so verschiedene Phasen dar. Nach den ersten intensiven Fällen bei der Zunahme der Zahl der Erkrankungen zeigten diese in den ersten Wochen des Februar milderes Gepräge, als aber vom 21. Februar an mehrere Tage scharfe Nord- und Ost-Winde anhielten, intensivere Localisation auf den Schleimhäuten und sehr empfindliche Schmerzen in den Extremitäten. In den ersten Tagen des März, in die im ganzen Winter die grösste Kälte -12^{0} und der meiste Schnee fiel, kamen die schwersten Erkrankungen mit intensiver Localisation auf den Schleimhäuten der Respirations- und Digestionsorgane, deren Verlauf sich auch deshalb sehr in die Länge zog, vor. Als um die Mitte des Monats die Witterung milder wurde, beobachtete man weniger neue Erkrankungen, bei den vorkommenden waren nur gewöhnlich die Erscheinungen eines Catarrhs der Gastrointestinalschleimhaut

ausgeprägt, während früher die Localisation auf der Schleimhaut der Respirationsorgane vorwaltend war. Stürmisches Wetter mit vielem Regen, das die letzten Märztage brachten, äusserte wieder seinen Einfluss auf die noch vorherrschende Krankheit. Wir beobachteten bei mehreren neuen Erkrankungen intensivere, den rheumatischen ähnliche Schmerzen im Nacken, den Rücken herab und in den Extremitäten, zugleich grosse Eingenommenheit des Kopfes und reichlichere Schweisse als früher. Als die Epidemie im April verschwand, sah man zahlreiche fieberlose Catarrhe der Respirations- und Digestionsorgane, wie sie dem Erscheinen der Influenza vorausgegangen waren, Rheumatismen und leichtere typhöse Fieber. Gegen Ausgang des April ein paar Wochen nach dem völligen Aufhören der Influenza wurden auch diese Krankheitsformen selten. Der Krankenstand wurde für einige Zeit gering, wie man diess häufig nach der Herrschaft von epidemischen Fiebern und insbesonders der Influenza wahrnimmt. Die Krankheit befiel in gleicher Weise beide Geschlechter und alle Lebensalter vom zarten Säuglings- bis ins höchste Greisenalter. Von den 187 in der Universitätspoliklinik behandelten Kranken gehörten 64 dem männlichen, 123 dem weiblichen Geschlechte an. Die überwiegende Zahl weiblicher Kranker, die gegen die Influenza Hilfe suchte, erlaubt keinen Schluss auf ein häufigeres Erkranken des weiblichen Geschlechts an der epidemische Krankheit; es findet sich dasselbe Verhältniss bei allen acuten Erkrankungen, die in poliklinische Behandlung kommen und erklärt sich aus den Lebensverhältnissen der Schichte der Bevölkerung, meist Arbeiter und arme Leute, die unsere ärztliche Hilfe in Anspruch nimmt. Die Männer sind mehr abgehärtet und suchen bei acuten und chronischen Erkrankungen seltener und später ärztlichen Beistand als die Frauen.

Bei den Kranken in unserer Privatpraxis stellte sich das Verhältniss anders; von 120 während der Dauer der Epidemie an ihr Erkrankten, die in unsere Behandlung kamen, waren 63 männlichen und 57 weiblichen Geschlechtes. Von den 187 poliklinisch behandelten Kranken standen 10 im Säuglingsalter, dem ersten Lebensjahre, 52 im kindlichen von 1 bis 15 Jahren, 108 im männ-

lichen von 15 bis 60 Jahren, 17 im Greisenalter über 60 Jahre.

Die Krankheit zeigte, wie zu jeder Zeit ihrer epidemischen Herrschaft, so auch diesmal grosse Verschiedenheit in ihren Erscheinungen und in ihrem Verlaufe, die von ihrer wechselnden Localisation auf den Schleimhäuten und der Individualität der Erkrankten abhingen. Als Vorläufer der Krankheit beobachtete man grosse Ermattung des ganzen Körpers, Schmerz in den Gliedern, als ob sie zerschlagen wären, Empfindlichkeit gegen die äussere Temperatur, Appetitlosigkeit und geistige Verstimmung. Bei manchen Kranken dauerten diese Erscheinungen mehrere Tage, bis locale und ausgesprochene Fieber-Erscheinungen auftraten, bei manchen gingen sie vorüber, ohne dass es zu letzteren kam. Die Localerscheinungen waren sehr verschieden, je nach der afficirten Schleimhautpartie und der Ausdehnung und Intensität der örtlichen Affection. Die Krankheit localisirte sich auf der Schleimhaut der Respirations- oder Digestionsorgane oder auf beiden zugleich oder nach einander.

Wenn die Nasenschleimhaut der Localisationsherd der Krankheit war, stellte sich heftiger Kopfschmerz, drückend, stechend, reissend, klopfend, häufiges Niessen, dazu anfänglich ein Gefühl von Hitze, Trockenheit und Kitzel in der Nase später Ausfluss von Schleim ein. Geruch und Geschmack waren in solchen Fällen abgestumpft, öfter bluteten solche Kranke aus der Nase, mehrere klagten über starken Schmerz im Nacken. Vielfach ging der ausgebildeten Coryza die Localisation auf die Bindehaut des Auges parallel, sich ankündigend durch Röthung, Lichtscheue und Thränen des Auges; ein paar Mal folgte auf diese Erscheinungen beträchtliche Anschwellung der Augenlider, die mehrere Tage anhielt.

Je nach der ergriffenen Partie der Schleimhaut der Respirationsorgane boten sich in einigen Fällen die Erscheinungen der Laryngo-Trachealstase: ein Gefühl schmerzhafter Zusammenschnürung des Halses, Athmungsbeschwerde, trockener, bellender, metallisch klingender Husten, pfeifende Respiration, Livor des Gesichtes, grosse Eingenommenheit des Kopfes, in den meisten

die des Bronchialcatarrhs: Druck, Beklemmung auf der Brust, verstärktes, rauhes Athmungs-, Rasselgeräusch, anfänglich trockener, später feuchter Husten mit zuerst hellen, schleimigen, später eiterhaltigen, gelblichen, consistentem Auswurf.

Nur in sehr seltenen Fällen, abgesehen von solchen, in denen schon länger Tuberculosis pulmonum bestand oder im Verlaufe der Influenza sich entwickelte, traten Erscheinungen einer Affection des Lungengewebes selbst, der Pneumonie, auf. Die Localisation auf den Schleimhäuten der Digestionsorgane war in gleicher Weise wechselnd. Im Schlunde prägte sie sich durch Röthung und Anschwellung, ein Gefühl von Trockenheit und Kratzen, Schlingbeschwerden, Anschwellung des Zäpfchens und der Mandeln aus. Bei manchen Individuen steigerte sich die Stase in den letzten zu intensiver Thonsillitis. Am öftesten verlief die Krankheit mit den Erscheinungen eines Catarrhus ventriculi und intestinalis. Die Kranken klagten über Druck im Magen, hatten Brechreiz, erbrachen das zuletzt Genossene oder gallige und schleimige Flüssigkeit. Die Zunge war weisslich oder gelblich belegt, mehrere Tage hielt Appetitlosigkeit an, Diarrhö trat mit Schmerz im Unterleib entweder gleich im Anfang oder später auf. Bei einigen Kranken machte sich icterische Färbung der Haut und des Harns bemerklich, es kam zur Entwicklung des Icterus, der mit allen charakteristischen Erscheinungen 2—3 Wochen anhielt.

Nach der statistischen Zusammenstellung der von uns poliklinisch behandelten 187 Fälle beschränkte sich die Localisation der Krankheit auf die Schleimhaut der Nase in 10 Fällen, öfter war sie über die Kehlkopfs-, Luftröhren- und besonders die Bronchialschleimhaut verbreitet, nämlich in 59 Fällen ohne gleichzeitige Affection der Schleimhaut der Digestionsorgane. In 53 Fällen waren die Schleimhäute der Respirations- und Digestionsorgane zusammen afficirt. Bei 65 Kranken waren allein die Erscheinungen des Catarrhus ventriculi und intestinalis vorhanden.

Die Fiebererscheinungen zeigten verschiedene Grade, während in leichteren Erkrankungen nur kurz dauerndes Frösteln und darauf mässige Erhöhung der Hauttemperatur sich bemerklich

machte, trat in schweren Fällen von vorneherein empfindliche Kälte auf, auf die mehrere Tage anhaltende, besonders zur Nachtzeit lästige Hitze folgte. Eben so variirte die Pulsbeschleunigung von einer leichten Vermehrung der Frequenz bis zu einer Steigerung auf 120 und 130 Schläge. Ausser der vermehrten Frequenz bot der Puls keine constante Veränderung, nach der individuellen Constitution des Erkrankten war er voll, härtlich oder weich. Schweisse wurden im Allgemeinen weniger reichlich bei der diesjährigen Epidemie wahrgenommen, als bei frühern. Nur in intensiveren Fällen waren sie schon in den ersten Tagen der Krankheit vorhanden, sonst stellten sie sich meist erst später mässig zur Zeit der Abnahme derselben ein. Der Urin hatte den gewöhnlichen Charakter des Fieberharns, er war mehr oder weniger geröthet und enthielt gegen das Ende der Krankheit manchmal weissliche Sedimente. Ausser den oben unter den Vorläufern der Krankheit schon erwähnten Erscheinungen im Nervensysteme beobachtete man in intensiveren Fällen grosse Eingenommenheit des Kopfes, Umneblung der Sinne, Schlaflosigkeit und leichte Delirien. Häufig klagten die Kranken über empfindliche Schmerzen im Nacken, den Rücken hinab längs des Verlaufes des Rückenmarkes oder in den Gliedern, den rheumatischen ähnlich. Den Schmerzen ging das Gefühl grosser Schwäche in diesen Theilen parallel. Besonders intensiv traten solche Schmerzen zur Zeit der Abnahme der Verbreitung der Epidemie gegen Ende des Monats März in mehreren Fällen auf. Bei einem 13jährigen Knaben war völlige Unbeweglichkeit des Körpers damit verbunden. Bei bejahrten Kranken beobachtete man Schwindel und ein ungewöhnliches Zittern der Muskeln. Die Fiebererscheinungen und die Symptome im Nervensystem exacerbirten gewöhnlich gegen Abend und remittirten am Morgen. Sie hielten mit den besprochenen localen Erscheinungen eine verschiedene Dauer durch 1, 2 und 3 Wochen ein. Intensivere Stase: Tonsillitis, Laryngitis, Bronchitis bedingte eine längere Dauer der Krankheit; ausserdem ward der Verlauf in die Länge gezogen, indem vielfach, nachdem die Localerscheinungen auf einer Schleimhautpartie der Respirationsorgane abgelaufen waren, die der Affection der

Gastrointestinalschleimhaut oder umgekehrt auftraten. Der Uebergang in Genesung erfolgte nicht plötzlich (kritisch) sondern allmählig nach der älteren Bezeichnung per lysin, indem Fieber und die Localerscheinungen langsam abnahmen. In drei Fällen beobachtete man zu der Zeit Anschwellung der Submaxillardrüsen, in zwei anderen Rothlauf im Gesicht, in mehreren erschienen Herpesbläschen in der Umgebung des Mundes an den Lippen.

Von den in poliklinischer Behandlung stehenden Kranken genasen innerhalb der ersten Woche 65, in der zweiten 94, in der dritten 14, in der vierten 5, in einem Falle trat die Genesung erst am 60. Tage nach vorausgegangener Abschuppung der Epidermis ein; 2 Kranke litten schon vorher an Tuberkulosis, die nach überstandener Influenza sich weiter fortentwickelte, bei zweien bildete sich die Tuberculosis im Laufe der Influenza aus.

Von grösstem Einfluss auf die Intensität und den Verlauf der Krankheit erwies sich die individuelle Constitution. Kinder in zartem Alter wurden in hohem Grade von der Krankheit ergriffen; sie losalisirte sich nach der diesem Alter eigenthümlichen Anlage zu Laryngostase, bei ihnen öfter auf der Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut. Wie dem Säuglingsalter war die Influenza auch dem hohen Greisenalter mehr gefährlich. Frauen wurden häufig zur Zeit der Menstruation von der Krankheit befallen. Früher überstandene oder noch vorhandene Krankheiten zeigten gleichfalls Einfluss auf die Erscheinungsweise und den Verlauf der Influenza. Bei Leuten, die an habitueller Hemicranie litten, trat sie mit hêftigem einseitigem Kopfschmerz und Erbrechen auf, bei Gichtkranken mit den gichtischen ganz ähnlichen Schmerzen und reichlichen Schweissen. Am meisten hatten Tuberkelkranke von ihr zu leiden. Sie erschien bei solchen mit heftigem Fieber und Dyspnoe, schmerzhaftem Husten und erschöpfenden Schweissen; nachdem die Influenza abgelaufen, machte die Tuberculosis raschere Fortschritte zum tödtlichen Ende. Bei Hämorrhoidariern stellte sich unter Leibschmerzen seröse mit Blut gemischte Diarrhö ein, die lange anhaltend die Kräfte sehr schwächte.

Die Epidemie veranlasste keine bedeutende Sterblichkeit. Von den 187 poliklinisch behandelten Kranken starben 4, darunter litt einer schon lange vorher an Morbus Brightii. Es war dies ein 10jähriger Knabe, der seit dem Juni 1850 mit diesem Nierenleiden in unserer Behandlung stand, und sich seit einigen Wochen bei gemindertem Eiweissgehalt des Urins und mässiger ödematöser Anschwellung der Extremitäten in einem erträglichen Zustand befand, als die Influenza in den ersten Tagen des Monats März mit grosser Abgeschlagenheit, Eingenommenheit des Kopfes, heftigem Erbrechen, Diarrhö, Dyspnoe und Husten bei ihm auftrat. Während dann die Erscheinungen der Localisation der Krankheit auf der Bronchial- und Intestinalschleimhaut, anhielten, zeigte der Urin fast keinen Eiweissgehalt mehr. Als das die Influenza begleitende Fieber schwand, mehrte sich wieder der Eiweissgehalt im Urin, die Diarrhö und Dyspnoe blieben anhaltend, unter Steigerung derselben starb der Kranke nach 8 Tagen. Bei der Section fand sich in den Lungen, die an ihrer Spitze Tuberkeln enthielten: seröses Exsudat; die Nieren boten die dem zweiten Stadium der Brigth'schen Krankheit eigenthümliche Veränderung durch fettige Infiltration dar.

Durch die Influenza allein ward in 3 Fällen tödtlicher Ausgang herbeigeführt, bei zwei Säuglingen und einer hochbetagten 82jährigen Frau. Das erste der Kinder, ein wohlgenährtes drei Monate altes Mädchen, das von der Mutter gestillt wurde, hatte schon einige Tage am Husten gelitten, als es in der Nacht von 7. auf den 8. Februar vom Fieber mit heftigem Erbrechen und Diarrhö befallen wurde. Am anderen Tage steigerte sich das Fieber, unter andauerndem Durchfall und Husten erlag das Kind am 10. Febr. um 2 Uhr Morgens, ohne dass Convulsionen oder Erscheinungen eines Gehirnleidens eingetreten wären. Das zweite Kind gleichfalls zwei Monate alt und wohlgenährt, erkrankte, nachdem seine es säugende Mutter einige Tage an einer leichten Influenza gekränkelt hatte, an den Erscheinungen derselben mit Husten und Diarrhö. Unter der Erscheinung von Aphthen in der Mundhöhle, anhaltender Diarrhö stellten sich Convulsionen ein, unter denen es am dritten Tage nach seiner Erkrankung verschied.

Bei den vorgenommenen Sectionen der beiden Kinderleichen fand man starke Todtenstarre, die Finger und Zehenspitzen eingezogen, fleckige blaue Färbung der Oberfläche des Körpers, die Ingularvenen und die Sinus in der Schädelhöhle von Blute strotzend. Die Pia mater war blutreich, die Substanz des Gehirns von normaler Farbe und Consistenz enthielt viele Blutpunkte. Die Pleura-Höhlen waren trocken Die vorderen Theile der Lungen waren von Luft aufgetrieben, die hinteren mit dunklem, flüssigem Blute überfüllt. Die Bronchien waren geröthet und enthielten weisslichen blutgemischten Schleim. In ersterem Falle fanden sich auf dem Kehldeckel stärkere Injektion und griesig hervorragende Drüsenbälge. Das Pericardium war in beiden Fällen trocken. Nur im ersten Falle enthielt der rechte Ventrikel etwas flüssiges Blut, sonst waren die Ventrikel leer, die Fötalwege geschlossen. Die Peritonealhöhle ward trocken gefunden wie die Pleurahöhle. Die Leber und die übrigen Baucheingeweide waren blutarm, die Galle gelbgrün, dunkel, dünnflüssig. Die Schleimhaut des Magens war blass mit wenig Schleim bedeckt. Der ganze Darmkanal zeigte eine auffallende Blässe. Die Einzeldrüsen des Dünn- und Dickdarmes sowie die Peyer'schen Drüsengruppen waren angeschwollen, derb und sehr blass im ersten Falle. In beiden enthielt der Darmkanal schleimige gelblich gefärbte dünne Flüssigkeit. Die Nieren waren blass, sonst normal. Im zweiten Falle zeigte die Schleimhaut des Schlundes und der Speiseröhre eine bräunliche Färbung und eine Anschwellung.

Die 82 jährige Frau, die der Influenza zum Opfer wurde, hatte sich ungeachtet ihres hohen Alters noch körperlichen Wohlbefindens erfreut, als sie von ihr mit den Erscheinungen des Bronchialcatarrhs befallen wurde. Am dritten Tage der Krankheit steigerte sich diese mit den Fiebersymptomen. Sie klagte über grosse Schwäche, heftige Schmerzen im ganzen Körper, besonders in der Brust. Es stellte sich grosse Athmungsbeschwerde mit quälendem trockenem Husten ein. Durch die Percussion nahm man nirgends Dämpfung des Tones, durch die Auskultation laute Rassel-, daneben verstärkte Athmungs-Geräusche wahr. Die örtliche Application von Blutegeln und hernach von Vesi-

cantien an den Thorax wie die innere Anwendung von Expectorantien blieben erfolglos. Sie starb am Abend des fünften Tages ihrer Krankheit. Bei der Section zeigte sich die Bronchialschleimhaut geröthet, mit weisslichem, blutgemengtem Schleim bedeckt. Die Lungen waren serös infiltrirt.

In der Reconvalescenz blieb bei manchen noch einige Zeit ein Gefühl von Schwäche und ein leichter Schmerz in den Extremitäten zurück. Nach schweren Fällen behielten die Genesenen noch länger ein blasses Aussehen und andere Erscheinungen der Anämie. Besonders betagte Leute konnten sich nur schwer erholen, klagten über andauernde Eingenommenheit des Kopfes, Abnahme der Sinne und der geistigen Verrichtungen, die wir in einem Falle den Uebergang in frühzeitigen Marasmus nehmen sahen. Die nach überstandener Krankheit immer zurückbleibende Abgeschlagenheit verlor sich meist erst nach Bewegung in freier Luft. Bei einigen sahen wir nach der Influenza Neuralgien auftreten, so bei einer schwächlichen Frau eine hartnäckige sehr schmerzhafte Neuralgie ciliaris, eine Krankheitsform die man sonst als intermittirende Augenentzündung beschrieben hat. Bei zwei Kranken, bei denen sich die Influenza als Coryza localisirt hatte, bildete sich nach ihrem Verlaufe intensive und langedauernde Conjunctivitis auf beiden Augen aus. Bei einer Frau, die im letzten Monat ihrer Schwangerschaft schwer an der Influenza erkrankt war, trat bei der bald nach dem Verlaufe der Krankheit erfolgenden Geburt Wehenschwäche ein.

Betrachten wir das diesmalige Auftreten der Epidemie dahier im Ganzen im Vergleich zu früheren und besonders den letztvorhergegangenen, so zeigte es auffallende Verschiedenheiten nach der vorwaltenden Localisation der Krankheit auf der Schleimhaut der Respirations- oder Digestionsorgane, den Complicationen mit Stasen und Entzündungen benachbarter Organe, der Intensität des Fiebers und der Nervenaffection. Die Geschichte der Volkskrankheiten überlieferte uns die Beschreibung einiger Grippeepidemien, bei denen die Symptome der Functionsstörung der Gastrointestinalschleimhaut vorwalteten, so bei der im Jahre 1775 ganz Europa durchziehenden, von der wir Schilderungen von

ausgezeichneten Beobachtern wie Stoll und Grant besitzen. Bei der diessjährigen Epidemie kam hier die Localisation auf der Intestinalschleimhaut so ziemlich gleich mit der auf der Schleimhaut der Respirationsorgane vor. Die gefährliche und in manchen Epidemien wie der des Jahres 1837 und 1841 so häufige Complicationen mit Pneumonie ward diesmal hier recht selten beobachtet. Die Fiebererscheinungen waren im Allgemeinen bei der diessjährigen Influenza mässig wie bei der zuletzt vorausgegangenen, intensiver mit heftigen Schmerzen im ganzen Körper oder Theilen desselben trat das Fieber nur in einzelnen Fällen besonders bei Kindern, Greisen, durch frühere Krankheiten herabgekommenen, nervenschwachen Individuen, hysterischen Frauen und Hypochondern auf. Im Einklange mit dem milden Charakter der grossen Mehrzahl der einzelnen Erkrankungen stand das Auftreten und der Verlauf der Epidemie im Ganzen. Sie breitete sich viel langsamer aus als in früheren Jahren und verursachte nicht ein so allgemeines gleichzeitiges Erkranken. Die Bevölkerung wurde diesmal mehr allmälig durchseucht, Die Krankheit hielt viel länger an wie sonst z. B. im Jahre 1847 wo sie nur 6 Wochen hindurch herrschend blieb.

Die Epiedemie theilte den milden Charakter mit allen anderen acuten Krankheiten, so den Entzündungen parenchymatöser Organe besonders den Pneumonieen, die vor ihrem Erscheinen und gleichzeitig hier vorkamen. Diesem Charakter entsprechend war unsere Behandlung eine sehr einfache, expectative. Die Localisation der Krankheit leitete uns vorzüglich bei derselben. Fälle, in denen diese wenig ausgesprochen, erheischten gar keine medicamentöse Behandlung. Bei Ruhe, gleichmässiger Temperatur und geeigneter Diät gingen solche, indem die Fieber- und Nervenerscheinungen allmälig nachliessen, nach wenig Tagen spontan in Genesung über.

Es gab dabei manchmal bloss einzelne, dem Kranken lästige Symptome, so den Kopfschmerz, die intensive Hitze durch Brausepulver, eine Saturatio Kali carbonici, kalte Umschläge zu mildern. Bei sehr intensiver Localisation auf den Schleimhäuten der Respirationsorgane, wie wir sie besonders einigemale bei Kindern

im Larynx, auf der Trachea und in den Bronchien beobachteten, sahen wir von örtlichen Blutentziehungen durch Ansetzen einer dem Alter der kleinen Kranken entsprechenden Zahl von Blutegeln Minderung der örtlichen und der Fiebererscheinungen. In keinem Falle wurden wir durch die Symptome zu Aderlässen veranlasst Die häufig auftretenden Erscheinungen des Catarrhus bronchialis nahmen zugleich mit den Fiebererscheinungen bei dem Gebrauche von Nitrum und Salmiak in schleimigen Decocten und Dover'schen Pulvern ab. Ebenso äusserte das Rheum bei gastroenterischer Localisation der Krankheit denselben günstigen Einfluss, den wir von diesem Mittel bei den hier so oft vorkommenden gewöhnlichen catarrhalischen Affectionen des Magens und Darmkanals beobachten. Bei länger andauernder Stuhlverstopfung wurde Electuar. tenitiv. gereicht. Sinapismen und Blasenpflaster brachten nur vorübergehend Erleichterung der heftigen Schmerzen, über die manche Kranke in den ersten Tagen am Kopfe, Nacken und an den Extremitäten klagten. Gegen die nach dem Verlaufe der Krankheit zurückbleibende Schwäche und Abspannung erwies sich restaurirende Kost in dem Maase, als der Appetit wiederkehrte, consistenter und öfter gereicht, und zeitige Bewegung in freier Luft am hilfreichsten. Doch war solche nur bei trockenem Wetter den Reconvalescenten zu erlauben, bei feuchter Witterung zogen sie sich leicht Recidive der catarrhalischen Erscheinungen zu.

Im Winter $18^{51}/_{52}$ waren Catarrhe hier wie gewöhnlich die vorherrschende Krankheitsform, doch nicht epidemisch verbreitet. Nach zeitlich im November eintretender empfindlicher Kälte stellten sich vorwiegend Catarrhe der Respirationsorgane, später im December und Januar bei anhaltend feuchter, milder Witterung Intestinalcatarrhe und Diarrhöen ein. Auch aus Nassau wurde von verbreiteten Catarrhen in einzelnen Bezirken: Höchst, Eltville, Rüdesheim und Herbron berichtet[1]). In letzterem Ort herrschte der Mumps (Angina parotidea) vom December bis Februar neben

[1]) v. Franque a. angef. O S. 333.

neuralgischen Affectionen und Catarrhen. Dabei waren mehr die Submaxillar- als die Ohrspeicheldrüsen angeschwollen. Die Geschwulst ging gewöhnlich in Zertheilung, manchmal in Eiterung über. Als Metastasen wurde Orchitis und Anschwellung der Inguinaldrüsen beobachtet. Die Geschwulst trat bald auf der rechten, bald auf der linken Seite auf mit geringem Fieber, das sich meistentheils durch Lysis entschied. Sie befiel meist Kinder und erheischte zu ihrer Heilung nur ein diaphoretisches Verhalten.[1])

Der Winter $18^{52}/_{53}$ brachte uns wieder eine catarrhalische Epidemie, die durch ihr Zusammentreffen mit andern acuten Krankheiten hier ein ungewöhnlich grosses Krankheitsverhältniss einige Monate hindurch unterhielt.

Von dem gleichzeitigen Auftreten der Influenza an anderen Orten sind uns ausser von Paris nur spärliche ärztliche Mittheilungen zugekommen. London ward in diesem Winter nicht von ihr heimgesucht. Die in den wöchentlich veröffentlichten Sterblichkeitsregistern aufgeführten Todesfälle an Influenza blieben unter der Zahl der früheren Jahre. Dagegen verursachte Bronchitis und Pneumonie im Februar, März und April grosse Sterblichkeit. In der am 2. April endenden Woche stieg diese auf 1748 Todesfälle, während die mittlere Zahl nach den entsprechenden 10 Wochen der vorausgegangenen Jahre 1843—1852 die Zunahme der Bevölkerung mit gerechnet 1282 betragen hätte, so dass sie um mehr als 450 Fälle überschritten wurde.[2]) Die Zahl der Todesfälle an Bronchitis war 231, an Pneumonie 122, an Krankheiten der Respirationsorgane überhaupt 420. Daneben heischten Typhus, Keuchhusten, Masern und Scharlach viele Opfer. Die grosse Sterblichkeit an Krankheiten der Respirationsorgane fiel aber nicht mit auffallenden meteorologischen Erscheinungen zusammen. Die mittlere Temperatur der am 2. April zu Ende gehenden Woche war 43·4°, nahezu die mittlere für diese Zeit nach der Durchschnittsberechnung von 38 Jahren. Die mittlere Barometer-

[1]) Dr. L. Spengler gesammelte medicinische Abhandlungen. Wetzlar 1858 I. Theil. S. 112.

[2]) The Lancet 1853 Vol. I Nr. 15. p. 354.

höhe auf dem Royal Observatory Greenwich betrug für diese Woche 29·733. Der Wind wehte in den ersten drei Tagen der Woche von Norden, in den 4 letzten von Südwest.

Zu Paris waren die letzten Monate des Jahres 1852 und der Winter 1853 durch das Auftreten zahlreicher Erkrankungen bezeichnet, die bei aller Verschiedenheit manche gemeinsame Charaktere boten. Guérin bestritt in der Gazette médicale[1]) dass wirklich, wie einige annehmen wollten, eine Epidemie herrsche und zwar eine typhöse, sondern nahm nur eine eigenthümliche Krankheitsconstitution an.

Betrachten wir die von Beobachtern[2]) in der Gazette médicale über die zu der Zeit in Paris herrschenden Krankheiten niedergelegten Mittheilungen, so tritt uns eine unverkennbare Aehnlichkeit mit den hier beobachteten Krankheitsformen, die wir gleich beschreiben werden, entgegen. Die Blattern die vom Januar 1852 an häufig waren, dauerten auch im Winter fort, vom Herbst an mehrten sich Masern und Scharlach. Im November traten catarrhalische Fieber mit heftiger Coryza, drückendem Schmerz in der Stirngegend, leichtem Frost, Abgeschlagenheit, kurz den Erscheinungen der Influenza auf. Als sie um die Mitte des Dezember abnahmen, beobachtete man Diarrhöen, Entzündungen des Darmkanales und Dysenterien, selbst einige Fälle von sporadischer Cholera. Diarrhöen und Dysenterien kamen in Paris in der zweiten Hälfte des Dezember und im Beginne des Januar in grosser Zahl vor, sie waren gutartig und gingen nach wenig Tagen in Genesung über. Darauf breitete sich das typhöse Fieber aus. In der ersten Zeit seines Auftretens im Januar und im Beginne des Februar war es gewöhnlich von Bronchitis begleitet, manchmal von Pneumonie. Im März war die Zahl der Krankheiten eine sehr grosse, darunter die der typhösen Fieber aber nicht so beträchtlich, ihr Charakter nicht so bösartig um eine wirkliche Epidemie derselben annehmen zu können. Guérin un-

[1]) 1853 Nr. 11. P. 157.

[2]) Ausser J. Guérin l. c. A. Dechambre Gaz. med. 1852 Nr 50 p. 779 u. Tholozan Ebendas. 1853 Nr. 9. p. 121.

terschied zu der Zeit 4 Haupterkrankungsformen, die bronchiale, die pneumonische, die gastrische und typhöse. Die erste, die catarrhalische Bronchitis war durch langsamen Verlauf und lange Dauer ausgezeichnet. Einige Tage nach ihrem Beginne stellte sich reichliche seröse Expectoration ein, dabei Schleimrasseln, immer war sie von gastrischen und allgemeinen Erscheinungen, die besonders zur Nachtzeit hervortraten, Fieber, Unruhe und Schweissen und nicht im Verhältniss zu den Localerscheinungen standen, begleitet. Sie ging bei einer ziemlichen Zahl von Kranken ein oder zwei Wochen lang der Entwicklung der Pneumonie vorher. Diese selbst war häufig, nahm einen schweren Verlauf und öfter tödtlichen Ausgang. Intensiver, mehrere Stunden andauernder Frost mit mehr oder weniger lebhaftem Schmerz leitete diese Lungenentzündungen ein und erneuerte sich mehreremale im Verlaufe derselben zuweilen in der Form perniciöser Fieberparoxismen. Guérin zog in Betracht des adynamischen Charakters der Constitution in keinem Falle Blutentziehungen in Gebrauch, ungünstiger Ausgang soll vorzüglich bei solchen Kranken vorgekommen sein, denen wiederholt zur Ader gelassen worden war. Die gastrische und typhöse Form standen in derselben Beziehung zu einander wie die bronchiale und pneumonische. Fast immer ward die letztere durch die erstere eingeleitet. Beide zogen sich in die Länge ohne eben sehr schwer zu verlaufen. Nach Tholozan fand sich bei Sectionen der an typhösem Fieber Verstorbenen beträchtliche Infiltration der Drüsen im Ileum, oft beginne dasselbe mit starker Diarrhö, andere Male mit einem leichten Icterus und starkem biliösem Erbrechen. Selten erschienen Exantheme: Petechien oder die Roscola. Schwäche, Stupor und Delirium waren die Charaktere der schweren Fälle. Der Tod stellte sich in solchen zeitiger, oft zwischen dem 7. und 10. Tage ein. Salinische Abführmittel öfter wiederholt waren nach Guérin in allen diesen 4 Erkrankungsformen von bester Wirkung.

Dechambre, indem er sich über den milden Charakter und die vielfach ihrer sonstigen mehr ausgeprägten Symptome ermangelnde Erscheinungsweise oder sich mit einander mischenden und in einander übergehenden herrschenden Krankheiten aus-

spricht, leitet diese von der meteorologischen Constitution ab und betrachtet sie als den Reflex derselben. Die Witterung hatte den grössten Theil des Jahres denselben unbestimmten Charakter, sie war nicht kalt und nicht warm und fast beständig feucht. Das häufige Vorkommen des typhösen Fiebers schrieb Guérin dem für Paris localen Umstande zu, dass in Folge der Demolition des Hauptquartiers der Ouvriers Bevölkerung für die Erweiterung und Verlängerung der Rue Rivoli bei dem Mangel an Wohnungen eine Zusammenhäufung derselben in engen und schlecht gelüfteten Räumen statt hatte. Die häufige Erscheinung catarrhalischer und typhöser Fieber dauerte in Paris bis im Monate April an, zu welcher Zeit sich der Krankenstand minderte; und meist nur die im Frühling vorkommenden Ausschlagskrankheiten Scharlach und Masern beobachtet wurden. Nach dem Napoleonsfest in Mitte des August, das einen grossen Zusammenfluss von Fremden in der Hauptstadt veranlasste, trat das typhöse Fieber neuerdings häufig auf, von dem ich während meines Aufenthalts daselbst im Monat September zahlreiche Fälle in den verschiedeneu Spitälern sah.

In Madrid war im November 1852 die Influenza allgemein, so dass kaum eine Familie ihr entging[1]).

G. Taussig aus Florenz theilte uns bei seiner jüngsten Anwesenheit dahier mit, dass dort im Winter 1853 Bronchialcatarrhe, wenn auch nicht epidemisch doch recht zahlreich zur Beobachtung kamen und zwar mit schwerem sehr in die Länge gezogenem Verlauf. In Genf ereigneten sich laut Zeitungsberichten (Allgemeine Zeitung vom 15. April) nach Regengüssen im April schwere Erkrankungen an Influenza.

Im Herzogthume Nassau[2]) wurde von Catarrhfiebern berichtet, die sich im Januar und Februar in einzelnen Orten: Weilmünster, Langenschwalbach, Limburg, Eltville mit gastrischen Zufällen verbunden, zeigten.

Der Schilderung der zahlreichen im Winter 1853 hier beob-

[1]) The med. Times 1852 11. Dez. p. 583.

[2]) v. Franque a. a. O. S. 355.

achteten catarrhalischen Krankheitsformen, die grosse Aehnlichkeit mit den zu Paris herrschenden zeigten, lassen wir wieder die Angabe der gleichzeitigen meteorologischen Beobachtungen vorausgehen. Der Herbst des Jahres 1852 war regnigt und feucht, besonders im Anfang, weniger gegen sein Ende im Monate Dezember. Die höchste Temperatur dieses Monats (6. Dezember) betrug +10°,0, die niedrigste (13. Dezbr.) —3,°5, die mittlere + 3°,1; der höchste Barometerstand (19. Dezember) 322''',85, der niederste 313''',09 (am 16. Dezember), der mittlere 317'''84. Südwinde waren vorherrschend, häufig wehte der Wind ausserdem aus Ost und West. Der Himmel war an 7 Tagen heiter, an 21 bewölkt, an 3 Tagen fiel Regen und Schnee. Im Januar und Februar war die Witterung für die Jahreszeit mild. Im Januar war die mittlere Temperatur +1°,0, die niederste — 7°,0 (am 27. Jan.), die höchste +10°,0 (am 13. Januar), der niedrigste beobachtete Barometerstand 310''',87 (am 17. Januar), der höchste 321''',12 (am 1. Januar), der mittlere 316''',53. West- und Ostwinde wehten vorherrschend, Süd- und Südwest an fünf Tagen. Man zählte 6 heitere, 19 bewölkte und neblige, 6 Schnee- und Regentage. Für den Februar betrug die mittlere Temperatur —1°,2, die niederste —10°,2 (am 12. Febr.), die höchste +4°,5 (am 11. Febr.); der höchste Barometerstand 318''',76 (1. Febr.), der niederste 305''',38 (10. Febr.). Die Windrichtung war sehr wechselnd, vorherrschend aus West, an mehreren Tagen aus Ost und Süd, an drei Tagen stürmte es, heiter war es nur an 2 Tagen, an 20 Tagen war der Himmel bewölkt, an 6 fiel Regen und Schnee. Der März war kalt uud brachte noch spät grossen Schneefall. Seine mittlere Temperatur betrug nur +0°,1, die höchste beobachtete Temperatur (am 14. März) +8,°5, die niedrigste (27. März) —10°,5; der höchste Barometerstand 320''',55 (am 10. März), der niederste 309''',84 (16. März). Westwinde waren vorherrschend, dazwischen wehte häufig der Ost- und an mehreren Tagen Nord- und Südwind. Stürmisch war es an 2 Tagen, heiter an 14 Tagen, bewölkt an 4, Schnee oder Regen an 11. Auch der April blieb bei meist bewölktem Himmel und häufigem Regen und Schnee noch kalt, seine mittlere Tempera-

tur betrug +5°6, die niederste (am 16. April) —3°,0, die höchste +15°,5 (am 7. April); der niederste Barometerstand (am 22. 30. April) 313''',0, der höchste (am 6. 17. April) 319''',30. Meist West- und Südwinde, an drei Tagen stürmisch; heitere Tage zählte man nur 2, 17 waren bewölkt, 11 brachten Regen und Schnee, ein Gewitter. Der Mai war besonders in seiner ersten Hälfte kühl, regen- und gewitterreich. Seine mittlere Temperatur betrug +11°0, die niedrigste 0°,0 (am 9. Mai) die höchste +21°,2 (am 25. Mai); der niederste Barometerstand 311''',47 (am 7 Mai) der höchste 318''',97 (11. Mai). Ost- und Westwinde theilten sich in diesem Monat in die Herrschaft, seltener wehten Süd- und Nordost. Stürmisch war die Witterung an 8 Tagen, heiter an 5, bedeckten Himmel hatten wir an 18 Tagen, Regen an 8 und 7 Gewitter.

Das häufige Auftreten intensiver catarrhalischer Erkrankungen machte sich in diesem Winter zeitlich schon gegen Ende des Dezember bemerklich. Werfen wir zuerst einen Blick auf die vorausgegangenen Krankheiten, so waren in den ersten Monaten des Jahres 1852 hier wie in Paris die Blattern häufig, daneben kamen Pneumonieen, Bronchial- und Intestinalcatarrhe, Rheumatismen und Scharlach vor. Im Monat März und April erschienen zahlreiche Catarrhe der Athmungsorgane. Im Mai breiteten sich dann die Masern unter der Kinderwelt aus. Im Juni, Juli und August kamen neben ihnen meist Intestinalcatarrhe zur Behandlung, im Herbste, der feucht und kühl war, mehr Bronchialcatarrhe. Sie gewannen an Häufigkeit zugleich mit den Morbillen im Dezember, letztere erschienen noch häufig im Januar, wurden aber vom Februar an selten. Um Weihnachten begann die Herrschaft catarrhalischer Krankheitsformen mit intensivem Fieber und ausgeprägten Störungen im Nervensystem, die den ganzen Winter hindurch bis gegen den Ausgang des April anhielt. In grösserer Zahl zeigten diese catarrhalischen Fieber die Erscheinungen der Localisation auf der Schleimhaut der Digestionsorgane den ganzen Winter hindurch. Im Anfang desselben, in den letzten Tagen des Dezember und im Januar kamen die Fälle mit Localisa-

tion auf den Schleimhäuten der Respirationsorgane, wenn auch in etwas geringerer Zahl doch noch häufiger zur Beobachtung als im Februar und März, zu welcher Zeit sie gegen die Intestinal-Catarrhe mehr in den Hintergrund getreten waren. Den ganzen Winter hindurch zeigten sich zahlreiche typhöse Fieber, sie wurden im März häufig und verliefen gleichzeitig mit schweren Symptomen und öfter ungünstig. Im April wurden neue Erkrankungen an typhösem Fieber seltener, auch die an Catarrhen nahmen gegen Ende dieses Monats ab. Dagegen traten zu der Zeit Entzündungen und besonders Pneumonie und Pleuritis, die den ganzen Winter hindurch vereinzelt vorgekommen waren, häufiger auf und complicirten sich auch öfter mit den catarrhalischen und typhösen Fiebern. Auch Varicellen und intermittirende Fieber tauchten in diesem Monat auf. Letztere, hier sonst eine seltene Erscheinung, wurden heuer im Frühling und auch im darauffolgenden Sommer bis zum Monat August ungewöhnlich oft beobachtet. Sie hatten meist den dreitägigen Rhythmus, zeigten öfter beträchtliche Milzanschwellung und gastrische Erscheinungen, wichen aber gewöhnlich bald auf mässige Gaben von Chinin. Die am häufigsten vorkommende Krankheitsform, der Intestinalcatarrh, trat im Laufe der Zeit mit verschiedenem Gepräge auf. Im Februar begann er öfter mit reichlichem Erbrechen, worauf profuse Diarrhö und in manchen Fällen Icterus sich einstellte. Später im April zeigten sich bei ihm mehrfach Erscheinungen von Entzündung des Colon: Schmerz und Tenesmus. Auch bei den typhösen Fiebern traten öfter um diese Zeit Symptome der Affection des Dickdarmes ein.

In der Poliklinik kamen uns 406 catarrhalische Krankheitsfälle während der Monate Januar, Februar, März und April zur Behandlung. In 131 Fällen waren die Erscheinungen des Catarrhs der Respirationsorgane in 236, die des Intestinalcatarrhs, in 39 beide zusammen von vorne herein vorhanden. Nach den einzelnen Monaten vertheilten sie sich folgendermassen:

Im Januar:

Catarrhe der Respirationsorgane	44
„ der Digestionsorgane	55

Im Februar:

Catarrhe der Respirationsorgane 31

„ der Digestionsorgane 56

Im März:

Catarrhe der Respirationsorgane 25

„ der Digestionsorgane 59

Im April:

Catarrhe der Respirationsorgane 31

„ der Digestionsorgane 66

Ein ähnliches Verhältniss des Vorkommens ergab sich auch bei den in unserer Privatpraxis in dieser Zeit behandelten catarrhalischen Erkrankungen. Von 259 Fällen waren bei 86 die Erscheinungen des Catarrhs der Respirationsorgane, bei 165 die des Catarrhs der Digestionsorgane, in 8 beide zusammen von vorneherein ausgeprägt. Nach den einzelnen Monaten trafen auf den Januar

Catarrhe der Respirationsorgane 38

„ der Digestionsorgane 42

den Februar

Catarrhe der Respirationsorgane 25

„ der Digestionsorgane 54

den März

Catarrhe der Respirationsorgane 10

„ der Digestionsorgane 44

den April

Catarrhe der Respirationsorgane 13

„ der Digestionsorgane 25

Wie schon erwähnt, kamen typhöse Fieber am zahlreichsten im Monat März in Behandlung in der Poliklinik 5 (mehr wurden wegen ungeeigneter Wohnung und Pflege ins allgemeine Krankenhaus gewiesen), in unserer Privatpraxis 8; Entzündungen stellten sich am häufigsten im April ein, in der Poliklinik wurden in diesem Monat 8 Pneumonieen behandelt, ausserdem 2 Fälle von Pleuritis uud ebensoviele von Pericanditis und Peritonitis. Fieberhafte Rheumatismen waren neben ihnen die häufigste acute Krankheitsform, von den 18 poliklinisch behandelten Fällen traf

die grösste Zahl 6 auf den Monat Februar. Vom Keuchhusten kamen in jedem Monat einige Fälle vor, ebenso von den Morbillen, nachdem ihre epidemische Verbreitung mit dem Monat Januar ihr Ende erreicht hatte, von intermittirenden Fiebern 6 Fälle im März und April, in jedem Monat drei. Unter den chronischen Krankheiten war die häufigste die Tuberkulose, es kamen vom 1. Januar bis letzten April 37 Fälle in poliklinische Behandlung.

Alle Alter und beide Geschlechter so ziemlich in gleichem Verhältniss wurden von Catarrhen heimgesucht. Von den Catarrhen der Respirationsorgane trafen

auf das Kindesalter (von der Geburt bis zum 15 Lebensjahr)	47
auf das Mannesalter (vom 15. bis zum 60. Lebensjahr)	68
auf das Greisenalter (über das 60. Lebensjahr) . . .	16
	131

Von den Catarrhen der Digestionsorgane

auf das kindliche Alter	66
auf das Mannesalter . . , ...	145
auf das Greisenalter	25
	236

Von den 39 Fällen mit gleichzeitiger Localisation auf den Schleimhäuten der Respirations- und Digestionsorgane kamen 9 auf Kinder, 23 auf Erwachsene und 7 auf Greise.

Vergleichen wir das Vorkommen bei beiden Geschlechtern, so gehörten von diesen 39 Fällen 18 dem männlichen und 21 dem weiblichen Geschlechte an. Von den 131 Catarrhen der Respirationsorgane trafen 44 Fälle auf das männliche und 87 auf das weibliche und von den 236 Catarrhen der Digestionsorgane aber 88 Fälle auf das männliche und 148 auf das weibliche Geschlecht.

Dass das überwiegende Vorkommen catarrhalischer Krankheitsfälle beim weiblichen Geschlechte, wie wir schon oben bemerkt, in den Lebensverhältnissen der in der Poliklinik ärztliche Hilfe suchenden Bevölkerungsschichte seinen Grund hat, dafür zeugt das Verhältniss der in unserer Privatpraxis behandelten

Fälle. Von 86 Catarrhen der Respirationsorgane gehörten 39 dem männlichen, 47 dem weiblichen und von den 165 Catarrhen der Digestionsorgane 88 dem männlichen und 77 dem weiblichen Geschlechte an. Von den 8 Fällen mit gleichzeitiger bronchialer und intestinaler Localisation betrafen 3 männliche und 5 weibliche Kranke.

Betrachtet man die grosse Zahl catarrhalischer Erkrankungen die hier vom Januar bis April vorkam, die Intensität der Erscheinungen, besonders des Fiebers und der übrigen Symptome des Nervensystemes, wie den sich in die Länge ziehenden Verlauf, die viele Fälle wahrnehmen liessen, so konnte man sie mit gutem Rechte in eine Influenzaepidemie zusammenfassen. Im Vergleiche mit anderen früher beschriebenen Epidemien fehlte diesmal ein gleichzeitiges allgemeines Erkranken, das häufige Vorkommen catarrhalischer Fieber dehnte sich über 4 Monate aus. Nach unserer Auffassung der Influenza sehen wir in den epidemischen Catarrhen nichts unterscheidendes von den sporadischen als ihre grössere In- und Extensität, die eben den gesteigerten, sie bedingenden physikalischen Einflüssen entspricht. Die Gestaltung der Erscheinungen und die Localisation derselben war in den einzelnen Fällen eine mehr verschiedene als bei anderen Influenzaepidemien, so dass diese Catarrhe ungeachtet ihres gleichzeitigen Auftretens nicht so leicht unter einen Rahmen zu bringen sind. Oefter traten zu den ursprünglichen catarrhalischen Erscheinungen die der Stase benachbarter Gewebe und Organe. Was zunächst die Localisation anbelangt, so war unter den 131 Catarrhen der Respirationsorgane in 5 allein der Symptomencomplex der Coryza, in 2 der der Laryngostase, in den übrigen der des Bronchialcatarrhs ausgeprägt, bei den letzten 124 Fällen steigerten sich 13 Mal die Erscheinungen zu denen der Bronchitis und in fünf Fällen traten zu den Erscheinungen des Bronchialcatarrhs die der Pneumonie. In den 236 Catarrhen der Digestionsorgane zeigte sich in ähnlicher Weise die Localisation wechselnd. Bei 18 Kranken waren die Erscheinungen der Angina tonsillaris vorhanden, bei 56 die des Catarrhus ventriculi, bei den übrigen die des Intestinalcatarrhs. In 7 Fällen unter letzte-

ren waren die Symptome der Duodenitis mit Icterus, in 6 anderen die der Entzündung des Colon (Colonitis) vorwiegend. Wir unterlassen hier die Schilderung der Erscheinungen in den einzelnen der Localisation entsprechenden Formen, weil diese mit den bei der letztbeschriebenen Epidemie übereinkamen. Auch findet sich dieselbe in den folgenden Krankengeschichten.

Nur noch eine kurze Bemerkung über die Uebergänge und Complicationen, die den Verlauf der im Ganzen gutartigen Catarrhe in die Länge zogen, und zuweilen zu ungünstigem Ausgang führten. Aus anfänglich leichten Bronchialcatarrhen entwickelte sich nach einigen Tagen der Symptomencomplex der Bronchitis, des Croups und der Pneumonie. Beide letztere Formen nahmen in einigen Fällen tödlichen Ausgang. Bei Kindern sahen wir, nachdem der Bronchialcatarrh mit seinen gewöhnlichen Erscheinungen ein paar Tage angedauert hatte, Keuchhustenanfälle auftreten, die wochen- und monatelang anhielten. Dreimal beobachteten wir bei Erwachsenen das Asthma bronchiale im spätern Verlaufe des Bronchialcatarrhs, einigemale trat zu diesem Catarrh der Tuba Eustachii. Bejahrte Leute, die seit längerer Zeit an Bronchialcatarrh und Emphysem der Lungen litten, erkrankten öfter an dem acuten Catarrh unter grosser Dyspnoe und intensiven Fiebererscheinungen. Im Gefolge letzterer stellten sich seroese Exsudate im Pleura- und Peritonealsack oder faserstoffige Exsudate in die Pleura und das Lungengewebe oder Oedem der Lungen ein, die öfter zum tödtlichen Ausgang führten. In einigen Fällen bei schon betagten Kranken gingen dem Tode Delirien, momentaner Verlust des Bewusstseins und der Sprache, die manchmal auch plötzlich für immer schwanden, vorher. Die Section wies seröse Exsudate zwischen den Umhüllungen des Gehirns, in den Gehirnwindungen und in den Gehirnventrikeln nach. In der Gehirnsubstanz fanden sich zahlreiche Blutpunkte, die Gefässe der pia mater und die Sinus waren blutüberfüllt.

Bei der intestinalen Localisation kam öfter Icterus als Complication, die den Verlauf der ganzen Krankheit mehr in die Länge zog, zur Beobachtung. Als Grund derselben liess sich nur die Verbreitung des catarrhalischen Processes von dem Duode-

num aus auf die Gallengänge annehmen. Wenn auch die Fiebererscheinungen geschwunden waren, hielten die des Icterus noch 1 bis 2 Wochen lang an. Auch Peritonitis sahen wir zur intestinalen Localisation treten. In mehreren Fällen waren die Erscheinungen der Stase im Colon descendens ausgeprägt, Schmerz im linken Hypochondrium, den Verlauf des Colons entsprechend leichter Tenesmus, häufige schleimige, blutgemischte Stühle. Oertliche Blutentziehungen, Cataplasmen, der Gebrauch von Emulsionen, Ol. Ricini und Calomel erleichterten die Kranken. In auffallender Weise kamen in diesem Jahre, wie wir schon oben bemerkt haben, bei den gleichzeitigen typhösen Fiebern die Symptome der Stase im Dickdarm sowohl während des Lebens als in den Leichen häufiger zur Beobachtung Mehrfach nahmen wir wahr, dass Kranke, die unter den Erscheinungen der Influenza in Behandlung gekommen waren, nachdem diese sich gemildert hatten plötzlich von heftigem Fieber mit dem ganzen Symptomencomplex des Typhus befallen wurden Dieser wie es schien, zur Influenza neu hinzugekommene Krankheitsprozess nahm dann gewöhnlich schweren Verlauf und öfter tödtlichen Ausgang. In einem Falle von Influenza mit intestinaler Localisation bei einer 25jährigen Schwangern trat Abortus ein. Bei Wöchnerinnen im Gebärhause, wie auch in der geburtshilflichen Poliklinik wurde zur Zeit der herrschenden catarrhalischen Fieber häufig das Puerperalfieber mit ungünstigem Ausgang beobachtet.

Die Sterblichkeit zeigte sich wie gewöhnlich zur Zeit der Herrschaft catarrhalischer Fieber in diesem Winter hier vermehrt. Von den Kranken, die mit Catarrhfiebern in unsere Behandlung kamen, starben 13. Darunter standen 7 im Alter über 60 Jahren (5 Männer und 2 Frauen), 3 (2 Männer und 1 Frau) zwischen 15 und 30 Jahren, 1 Frau im Alter von 45 Jahren, 2 (1 Knabe und 1 Mädchen) im kindlichen Alter unter 10 Jahren; 9 in poliklinischer, 4 in Privatbehandlung.

Die Kinder starben nach vorausgegangenen Erscheinungen des Bronchial- und Intestinalcatarrhs soporös. Bei den drei jungen Leuten traten zu dem Symptomencomplex des Intestinalcatarrhs Erscheinungen der Tuberculose, der sie nach kurzem Ver-

laufe erlagen. Die sieben Verstorbenen in höherem Alter hatten früher schon länger an Erscheinungen der Lungen-Tuberculose oder des chronischen Bronchialcatarrhs gelitten, zu denen sich die Symptome acuter Catarrhe gesellten, die bald zu tödtlichem Ende führten. In den Leichen nahm man neben den Veränderungen chronischer Krankheitsprocesse: Tuberkelinfiltrationen, Cavernen, ausgedehnter Verwachsung der Pleuren, Emphysem der Lungen, seroese oder faserstoffige Exsudate neueren Datums in diesen oder den Pleurahöhlen, wie wir oben schon bemerkten, Röthung und Schwellung der Bronchial- und Intestinalschleimhaut, Beleg mit eitrigem Secret in verschiedenem Umfang wahr. Bei einem der Verstorbenen, einem 67jährigen Greise, bei welchem zeitweiser Verlust des Bewustseins und der Sprache in den letzten 4 Tagen mit abendlichen heftigen Fiebererscheinungen sich eingestellt hatte, und dem Tode ein zweitägiger Sopor vorausgegangen war, ergab die Section Schwund des Gehirns mit partieller Erweichung. Die 45jährige Frau war an den Erscheinungen eines verbreiteten Bronchial- und Intestinalcatarrhs erkrankt, hatte sich, als sie abnahmen, den Unbilden der Aprilwitterung ausgesetzt, wesshalb sich jene zur Pneumonie und Peritonitis steigerten, denen sie nach achttägiger Behandlung erlag und deren Folgen: Verdichtung der linken Lunge in weitem Umfang und eitriges Exsudat in der Bauchhöhle, bei der Section aufgefunden wurden. Bei drei Kranken, die zuerst von den Erscheinungen der Influenza befallen worden waren, bildete sich der Verlauf des Typhus aus, der später tödtlichen Ausgang nahm. Die Behandlung, bei der die expectative Methode die Grundlage war, ward den verschiedenen Localisationen angepasst. Neben den bei früheren Epidemien gebrauchten Mitteln wendeten wir diesmal öfter bei Catarrhen der Athmungsorgane, die Ipecacuanha in refracta dosi, den Tartarus stibiatus und bei Bronchitis im Greisenalter den Campher mit Erfolg an.

In den Jahren 1854, 1855 und 1856 gelangten Catarrhe in München nicht zu epidemischer Verbreitung. Auch von auswärts kamen keine Berichte über Influenzen. Die gewöhnlich im Winter zahlreicher auftretenden Catarrhe fehlten auch in diesen Jahren

nicht. Wir verglichen sie sorgfältig mit den früher in epidemischer Verbreitung hier beobachteten, konnten aber nichts Unterscheidendes zwischen den epidemischen und den sporadisch vorkommenden auffinden als eben nur die grössere Zahl gleichzeitiger Erkrankungen bei den Influenzen. Auch ausser der Zeit epidemischer Verbreitung der Catarrhe kamen Fälle von Catarrfieber von derselben Intensität und den Erscheinungen schwerer Affection der Nervencentra vor, wie zur Zeit derselben. Wir haben in den eben genannten 3 Jahren, in denen in den Wintermonaten vom Januar bis April Catarrh die vorherschende Krankheit, wenn auch nicht epidemisch war, eine beträchtliche Zahl solcher Fälle hier beobachtet und in den Kliniken unsere Zuhörer darauf aufmerksam gemacht. Witterungseinflüsse, extreme Temperaturgrade und plötzlich greller Wechsel derselben bedingen zu einer Zeit eine weitere und allgemeine zu einer anderen eine geringere gleichzeitige Verbreitung der Catarrhe und ihre verschiedene Gestaltung. Wie bei den früher beobachteten Influenza-Epidemieen, so fiel uns auch bei den sporadischen Catarrhen während der letztgenannten 3 Jahre eine Verschiedenheit in ihrer Erscheinungsweise und ihren Verlauf zu verschiedenen Zeiten auf. Die grösste Zahl der gleichzeitigen Erkrankungen kömmt meist schon im Januar bald nach dem Eintritt der entschiedenen Winterkälte zur Behandlung, später gegen Ende des März hat die Wiederkehr winterlicher Witterung weniger neue Erkrankungen zur Folge, wohl weil man nun an sie gewöhnt, und der disponirte Theil der Bevölkerung schon früher von Catarrhen heimgesucht worden ist.

Wie früher, bemerkten wir auch in den letzten drei Jahren, dass nach eintretender trockener Kälte bei Ostwind mehr Catarrhe der Respirationsorgane, bei milder Witterung, Thauwetter mehr Intestinalcatarrrhe sich einstellten. Auch die Localisation in den einzelnen Partien der Respirations- und Digestionsorgane tritt in verschiedenen Jahren in verschiedener Häufigkeit auf. So war im Winter 1855 Tonsillitis und Laryngealcatarrh häufiger zu beobachten als in den Wintern 1856 und 1857. Im Winter 1856 erschien oft die Localisation im Dickdarm, häufiger Bronchialca-

tarrh als Coryza und Laryngealcatarrh. Der Winter 1857 brachte uns Cholerinen, wie wir sie hier sonst gewöhnlich sporadisch im Sommer sehen, in beträchtlicher Zahl. Die Ursache ihrer Entstehung ist wohl in der für diese Jahreszeit milderen Witterung und den häufigen Temperaturschwankungen, durch die dieser Winter bei uns ausgezeichnet war, zu suchen. Sie traten gewöhnlich nach raschen Uebergängen von tiefer zu höherer Temperatur ein, so am 15. und 16. März, nachdem vom 14. auf den 15. März die Temperatur von — 7 auf + 11.3 gestiegen war. In vielen Fällen war die Einwirkung rasch sich folgender Temperaturdifferenzen als Entstehungsursache der Erkrankung nachweisbar. So erkrankten viele Personen beiderlei Geschlechts, die auf sehr gefüllten Bällen im Odeon am 21. und 23 Februar Eis genossen hatten, theils noch auf dem Balle, oder während der Nacht bald nach ihrer Nachhausekunft an Erbrechen und profuser Diarrhö. Die flockigen und weisslichen Reiswasser ähnlich gefärbten Stühle glichen ganz denen bei epidemischer Cholera. Dazu traten noch Muskelkrämpfe und die Erscheinungen des Kräfteverfalles: kleiner Puls, Kälte, besonders an den Extremitäten, Cyanose, Ohnmacht, klanglose Stimme. Diese Symptome schwanden nur allmählig; die Harnausscheidung war 24 Stunden und länger sistirt, der zuerst ausgeschiedene Harn war eiweisshaltig Immer blieb dann noch ein paar Tage lang der Symptomencomplex des Magen- und Darmcatarrhs und Kraftmangel anhaltend. Diese häufigen intensiven Erkrankungen bei Leuten, die Eis auf den Bällen genommen hatten, machten Aufsehen und veranlassten die Behörden zur Einleitung einer Untersuchung, da das Publikum geneigt war, die Ursache derselben in dem genossenen Eise und den Geschirren, in denen es bereitet worden war, zu suchen. Die Untersuchung blieb erfolglos. Diese Erkrankungen und ihre Intensität erklären sich aus der raschen grossen Temperaturdifferenz, die der Genuss des Eises bei erhitzten Körpern in dem überfüllten Ballsaal hervorrief. Das Organ, auf welches bei erhitzten Körpern die rasche Kälteeinwirkung zuerst geschah, der Magen und Darmkanal, liess auch die ersten und vorzugsweisen Erscheinungen wahrnehmen.

Um dieselbe Zeit sah ich gleiche Erscheinungen zu anderen acuten und chronischen Krankheitsfällen in der Stadt und auf der ersten medicinischen Abtheilung im allgemeinen Krankenhause treten. Neben diesen Cholerinen kamen wie in den vorhergehenden Jahren zu der Zeit Bronchial- und Intestinalcatarrhe mit Erscheinungen der Localisation im Magen, Duodenum und Ileum vor. Vielfach waren die Erscheinungen von Bronchial- und Intestialcatarrh neben einander vorhanden. Aus Bronchialcatarrhen entwickelten sich öfter lobuläre Pneumonieen. Unter 30 Intestinalcatarrhen, die wir in den klinischen Sälen der I. medicinischen Abtheilung im allgemeinen Krankenhause behandelten, boten 4 die Symptome der Localisation im Duodenum und Icterus dar. In 6 Fällen stellte sich Herpes labialis ein, bei der Mehrzal erschienen Roseolen.

Die Geschichte der Influenzaepidemieen weist mehrere auf, bei denen Hautausschläge gewöhnlich waren, so war die von Fr. Hoffmann 1709 in Berlin beobachtete[1]) mit rothen Flecken und Nesselsucht verbunden. Eine andere bei früheren Influenzaepidemien beschriebene Complication, die Parotitis, begleitete im Winter $18^{56}/_{57}$ häufig die hier sporadisch vorkommenden Catarrhe, sie zeigte sich bei einem Sechstel obiger Fälle bei Erwachsenen. Viel häufiger noch gesellte sie sich zu den catarrhalischen Affectionen bei Kindern. Diese wurden in grosser Zahl von Angina parotidea heimgesucht. Bei weiblichen Kranken, die von Intestinal- oder Bronchialcatarrh befallen wurden, traten gewöhnlich die Menses früher ein, bei weiter vorgeschrittener Schwangerschaft einigemale auch Frühgeburt. Zur selben Zeit herrschte in dem neugebauten Gebärhause das Puerperalfieber unter Wöchnerinnen in schlimmer Form mit grosser Sterblichkeit. Wurden an Tuberkeln in den Lungen seit längerer Zeit leidende Kranke von Catarrh befallen, so machte das chronische Leiden raschere Fortschritte. Mit einem Worte, alle pathologische Erscheinungen, die als zur Zeit der Influenza gewöhnlich beschrieben worden sind,

[1]) Opera omnia tom. II p. 47.

konnte man zur Zeit des öfteren Vorkommens von Catarhenr im Winter $18^{56}/_{57}$ wahrnehmen, obgleich diese nie allgemein verbreitet herrschten, so dass man sie nicht als Epidemie auffassen konnte, sondern mehr vereinzelt mehrere Wochen nach einander vorkamen.

Wie im Winter stellten sich auch im darauffolgenden Sommer Intestinalcatarrhe und Cholerinen in grösserer Zahl ein, selbst einige Fälle von Dysenterie, einer Krankheitsform, die hier selten zur Beobachtung kömmt. In der gerichtsärztlichen Zusammenstellung[1]) der Todesfälle nach einzelnen Krankheiten findet sich von den Monaten Mai, Juni, Juli und September je ein Sterbefall an Ruhr für das ganze Jahr 8 und zwar alle dem männlichen Geschlechte angehörend angemerkt. Ungewöhnlich gross ist die Zahl der Sterbefälle an Diarrhö und zwar besonders in den Sommermonaten. Sie stieg im ganzen Jahr auf 105 und betrug im Januar 4, Februar 11, März 8, April 7, Mai 11, Juni 11, Juli 12, August 17, September 11. In ganz Bayern zeigte die Sterblichkeit an Ruhr und Brechruhr eine beträchtliche Steigerung (s. später). Das häufigere Vorkommen dieser Krankheiten stand im Zusammenhang mit der Witterungsbeschaffenheit des Sommers 1857. Dieser gehörte zu den heissesten des Jahrhunderts, die Hitze war anhaltend und wurde ein paar Wochen lang durch keinen Regen abgekühlt. Sie dauerte selbst während der Nächte, die hier sonst gewöhnlich kühl sind, an. Gleiche Witterungsbeschaffenheit hatte schon im Laufe des vorhergehenden Jahrzehnts im Sommer 1846 ein ähnliches verbreitetes Vorkommen von Intestinalkatarrhen, Cholerinen und Ruhren hervorgerufen. Die Statistik der Todesfälle an Durchfall, Ruhr und Brechruhr, die wir später nach von Hermann mittheilen werden, weist für dieses Jahr die grösste Ziffer während des 7jährigen Zeitraums von $18^{44}/_{45}$ — $18^{50}/_{51}$ auf. Ich hatte den Sommer 1846 in Paris zugebracht, die Hitze erreichte dasselbst besonders im Monat Juli einen ungewöhnlich hohen Grad. Catarrhe des Magens und

[1]) Bayer. ärztliches Intelligenzblatt Jahrg. 1858 Nr. 16. S. 188.

Darmkanals, Cholerinen, Coliken traten in diesem und dem folgenden Monat in ungewöhlicher Zahl auf, auch einzelne Ruhren[1]). Darmcatarrhe rafften zu Orleans und im Mainthale zu Miltenberg nach Dr. Escherich damals viele Kinder hinweg. Wie in Paris kamen um dieselbe Zeit zu London sporadische Erkrankungen an Cholera vor, sie verursachte in der mit dem 25. Juli abgelaufenen Woche in Englands Hauptstadt 390 Sterbfälle. Darunter ereigneten sich einige recht rasch schon 4 Stunden nach dem Beginne der Krankheit. Ueberall waren es meist Kinder, die ihre Opfer wurden. Zu Leipzig war in der ersten Woche des August die Zahl der Sterbefälle an Cholera auf 60 gestiegen, darunter waren 24 im kindlichen Alter. Auch aus Berlin meldeten Berichte das Vorkommen von Cholerafällen. Doch erhob sich nirgend in Europa diese Krankheitsform zur Epidemie. Die Ruhr dagegen eine gewöhnliche Erscheinung im Herbste nach heissen Sommern trat an mehreren Orten epidemisch auf, so unter den in Belgien zu den Herbstübungen concentrirten Truppen und in Liefland. Hier wüthete sie im August und September. In Dorpat erkrankten 1000 Personen von denen 100 gestorben sind. Man schrieb ihre Entstehung der Dürre des Jahres zu, die die Austrocknung der Sümpfe zur Folge hatte. Sie zeigte sich auch in Bayern an Orten, die in tiefen Flussthälern auf thonigem Grunde liegen, so im Mainthale, auch hatte sie in der bei Donauwörth tief und sumpfig gelegenen Strafanstalt Kaisheim um sich gegriffen. Eine der Witterung warmer Climate ähnliche Witterungsbeschaffenheit ruft auch bei uns die jenen eigenen Krankheiten nur milder und in geringerer Verbreitung hervor. So waren auch im Cholerajahr 1854 vom Monat Juli an, der sehr warm und trocken war (das Jahr 1854 war überbaupt das trockenste unter den 6 Jahren 1850—1855), Intestinalcatarrhe, Diarrhöen und Cholerinen nicht blos in München sondern durch ganz Bayern

[1]) Fr Seitz Bemerkungen über epidemische und endemische Krankheitsverhältnisse, gesammelt auf einer Reise nach Paris und London im Sommer 1846. 8. Erlangen 1848. S 53. 81 u. d. f.

in grosser Zahl vorgekommen, auch Dysenterien in den Landgerichten Erding und Ingolstadt und in den pfälzischen Gemeinden Germersheim, Leimersheim, Sondernheim und Kandel beobachtet worden[1]). Die Mortalität an Ruhr und Brechruhr (abgesehen von dem durch die asiatische Cholera in diesem Jahre bewirkten Verlust an Menschenleben) zeigt in der Zusammenstellung für ganz Bayern (s. unten) die höchste Ziffer in dem Zeitraum von 1851 — 1857.

Im Winter $18^{57}/_{58}$ herrschte in München wie anderwärts wieder ein paar Wochen hindurch ein Catarrh, der wegen der gleichzeitigen zahlreichen Erkrankungen unter allen Schichten der Bevölkerung als eine Influenzaepidemie betrachtet wurde. Sein Auftreten und sein Verlauf hier, wie an anderen Orten, von denen uns Berichte über ihn zugekommen sind, dienten unserer Ansicht dass es dieselben Witterungsverhältnisse, besonders rasch eintretende Temperaturdifferenzen sind, die im gesteigerten Maase einwirkend, den Catarrh verbreitet hervorrufen, welche in anderen Jahren, wenn sie sich minder grell bemerklich machen, weniger allgemein verbreitete, mehr zerstreute catarrhalische Erkrankungen zur Folge haben, zur Bestätigung

Berichte über verbreitetes Vorkommen von Catarrhen erschienen nur aus einzelnen Orten und Gegenden. Pandemisch, wie in früheren Jahren herrschte die Influenza diesmal nicht. London und Paris scheinen in diesem Jahre nicht von einer Influenzaepidemie heimgesucht worden zu sein. Zeitungen wie medicinische Blätter meldeten aus beiden Hauptstädten nichts von einer solchen. Aus London wird in dem Berichte über den Gesundheitszustand während der mit dem 14. November zu Ende gehenden Woche bemerkt, dass darin zu der Zeit, wo sonst Influenza häufig vorkömmt, nur 6 Todesfälle an ihr aufgeführt sind.[2]) In den folgenden Wochen mehrten sich die Erkrankungen der

[1]) Hauptbericht über die Choleraepidemie des Jahres 1854 in Bayern. München 1857 II. Abth. S. 386, 396, 421.

[2]) Th. Lancet 1857 Vol. II. Nr. XXI.

Respirationsorgane. Doch sind von der ersten und zweiten Woche des Dezember[1]) nur 22 und 19 Todesfälle an Influenza aufgeführt. Es wird bei diesen Zahlen die Vermuthung ausgesprochen, dass sie die wirklich durch diese Krankheit herbeigeführte Sterblichkeit nicht genau ausdrücken. Die Sterblichkeit an Krankheiten der Respirationsorgane überhaupt betrug in der ersten Woche 415 und fiel in der zweiten auf 336. In der mit dem 19. Dezember endenden Woche war sie auf 298 herabgesunken, darunter sind 159 Todesfälle an Bronchitis und 15 an Influenza besonders aufgezählt.[2]) Wenn auch keine plötzliche Ausdehnung und weit verbreitete Herrschaft von Catarrhen aus England im Jahre $18^{57}/_{58}$ gemeldet wurde, so zeigten sich doch dort Bronchitis, Croup, Angina, Stickhusten und Pneumonie ausserordentlich vermehrt. Der Winter war dort kälter als das normale Mittel, im Februar um 1°,6 (1°,0 anstatt 2°,8 R.) nach dem allgemein beobachteten Gesetz, dass in England die Mortalität grösser wird in anomal kalten Wintern, geringer in mässigen, dass sie aber wieder Neigung hat zu steigen, wenn die mittlere Winter-Temperatur anomal über 3°,3 R. sich erhoben hat, überstieg auch das erste Vierteljahr die normale Mortalität, welche in der Zeit beträgt in Städten 28 pro Mille, auf dem Lande 23 p. M. dort um 2,1 p. M. hier um 1,7 p. M. Die Zunahme kam vorzüglich auf die Krankheiten der Respirationsorgane.

Das Sterblichkeitsverhältniss war:

an Bronchitis	65	pro	Mille
an Croup . .	14	„	„
an Pneumonie	59	„	„
an Diarrhö .	31	„	„
an Dysenteria	3	„	„
an Cholera .	1	„	„

In der Gazette medicale, die das Auftreten früherer Influenz-Epidemieen in Paris immer besprochen, geschieht im Winter $18^{57}/_{58}$ keine Erwähnung von der Grippe, ebensowenig in ande-

[1]) Ebendas. 1. 1857 Vol. II. Nr. XXV.

[2]) The Lancet vom 26. December 1857 Nr. XXVI.

ren dort erscheinenden medicinischen Jonrnalen. Die erste Nachricht einer Influenzepidemie kam von Berlin. Nach einem Correspondenzartikel vom 22. November aus Berlin in der allgemeinen Zeitung sollen daselbst in Folge von unfreundlichem Wetter 80,000 Menschen vo n Grippe heimgesucht gewesen sein. In einer Correspondenz aus Berlin vom 3. December im bayerischen ärztlichen Intelligenzblatt Jahrgang 1857 Nr. 50 S. 655 wird die ungewöhnliche Extension der Krankheit bestätigt, dabei aber bemerkt, dass die Erkrankungen fast durchgängig gutartiger Natur wären und nur selten zu entzündlichen Leiden der Athmungsorgane ausarten. Dieser Angabe entsprechend finden sich in der Geburts- und Sterbeliste von Berlin[1]) für den Monat November nur 10 Todesfälle an der Grippe, 27 an Lungencatarrh, 7 an Luftröhrenentzündung, 53 an Entzündung der Brustorgane überhaupt 138 an Lungenschwindsucht aufgeführt. Im Monat Dezember, dessen Witterung im Ganzen mild, mehr feucht als trocken überhaupt sehr veränderlich und durch hohen Barometerstand ausgezeichnet war, dauerte im Anfang die Epidemie von Catarrhfiebern in gleicher Ausbreitung fort. Erst im Verlaufe dieses Monats minderte sich die Zahl der Kranken und war am Schlusse zu der gewöhnlichen Norm in dieser Jahreszeit zurückgekehrt. Vorherrschend waren Catarrhe der Respirations-Schleimhaut, des Larynx, der Trachea, der Bronchien; Croup, Angina, Lungen- und Brustfellentzündungen kamen ziemlich häufig vor, ebenso Rheumatismen. Seltener waren gastrische Affectionen und Ileotyphus. Zu Anfang des Monats ereigneten sich noch vereinzelte Fälle ächter Cholera. Sehr zahlreich waren Scharlach, Masern und Blattern. Erkrankungen der Wöchnerinnen waren selten und wenig gefährlich, Tuberculöse und an chronischen Catarrhen Leidende erlagen häufig der gesteigerten Krankheit. Die Todesfälle an Grippe betrugen im Dezember 11, an Lungencatarrhen 18, an Luftröhrenentzündung 17, an Entzünd-

[1]) Medicinische Zeitung herausgegeben von dem Vereine für Heilkunde in Preussen. Neue Folge I. Jahrgang 1858. Nr. 2 S. 8.

ung der Brustorgane 65, an Lungenschwindsucht 133. Auch im folgenden Monat Januar, der sich durch verhältnissmässig milde Temperatur auszeichnete, waren catarrhalische und entzündliche Krankheiten vorherrschend, ihre Zahl und Bedeutung überstieg aber nicht die in dieser Jarheszeit gewöhnliche.[1]) Gleichzeitig litten auch Pferde und Hunde an Catarrhen.

Während in Berlin die Influenza herrschte, kamen zu München und an anderen Orten in Süddeutschland Catarrhe nur vereinzelt vor. Sie mehrten sich hier nach regnerischem Wetter vom 7. bis 9. Dezember. Briefe und Berichte aus Berlin, Leipzig und anderen Orten Norddeutschlands sprachen von stürmischem, unfreundlichem Wetter, hier in München erfreuten wir uns dagegen wie während des ganzen Herbstes bis zur Mitte des Monat Dezembers, die erwähnten paar Regentage ausgenommen, meist trockener Witterung und einer ungewöhnlich gleichförmigen Temperatur. Letztere hielt sich seit Anfang des Monats ziemlich stetig etwas unter 0. Einen tieferen Stand erreichte sie am 19. bei Nordwind, nämlich - 6,0. Anderen Tages sprang der Wind nach Westen um, brachte wärmere Temperatur und dichte Wolkenmassen, die sich am 21., 22. und 23. in strömenden Regen unter heftigen Sturmwinden aus West und Südwest entluden. Die Temperatur hatte sich wieder auf +4,6 erhoben. Von diesen Tagen an mit dem raschem Eintritt des Temperaturwechsels, eines hohen Feuchtigkeitsgrades der Luft, bei Sturmwind aus West und Süd, welche Witterungsveränderung sich über einen grossen Theil von Süddeutschland erstreckte, kamen hier zahlreiche Catarrhfieber vor, und nach Berichten die alsbald einliefen, gleichzeitig auch anderwärts in Süddeutschland. Eine Correspondenz aus Wien vom 22. Dezember im bayerischen ärztlichen Correspondenzblatt bringt von dort Mittheilung, dass die schnelle und allgemeine Verbreitung des epidemischen Catarrhs den Krankenstand auf eine ausserordentliche Höhe gebracht hat. Doch sind die Erkrankungen in vielen Fällen ganz leichte, in anderen ist heftigeres Fieber,

[1]) Ebendas. Nr. 3 S. 14 und Nr. 6. S. 28.

ungewöhnliche Prostrution der Kräfte, intensiver Bronchialcatarrh mit im Beginn sich hinzu gesellenden cephalischen Erscheinungen vorhanden. Nicht selten traten Diarrhöen dazu. Pleuritische Affectionen und Pneumonien kommen gleichfalls häufig damit zur Beobachtung. Mit der Ausbreitung dieses Catarrhs verlor der Typhus an Extensität, Lungentuberkulosen verschlimmerten sich bedeutend.

In der Darstellung der meteorologischen Beobachtungen und des Krankheitscharakters in Wien im Monat Dezember in der Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien[1]) wurden als zu berücksichtigende Momente für die Herrschaft der Catarrhe in diesem Monate die grosse Trockenheit der Luft, der Mangel an Schnee und Regen, der häufige Temperaturwechsel bald über bald unter dem Eispunkt und der fast anhaltende hohe Luftdruck genannt. Der mittlere Barometerstand erreichte die bedeutende Höhe von 334''',88 P. L. fast um 4''' höher als das Mittel vieljähriger Aufzeichnungen. Die mittlere Lufttemperatur war +1°,55 R. um 1°,17 höher als der Durchschnitt vieljähriger Beobachtungen. Der höchste Thermometerstand wurde am 25. mit +7°,7, der tiefste am 16. mit —4°,8 R. beobachtet. Der mittlere Dunstdruck war 1·87''' übereinstimmend mit dem vieljährigen Mittel. Die mittlere Feuchtigkeit war 81 Procent, während mehrjährige Beobachtungen diesfalls ein Mittel von 87·9 Procent für Dezember geben; der Gesammt-Niederschlag betrug nur 4''',88 P. L. an Regen und Schnee, während 11·76 das Mittel des Niederschlages für Dezember im Wien ist. Die Electricität der Luft war 0·0 die magnetische Declination zeigte sich im Durchschnitt vermindert, am 17. beobachtete man eine sehr starke Störung, der mittlere Ozongehalt der Luft stellte sich ungefähr auf 4·2, namhaft höher als November, wo er nur 2·9 betrug. Die vorherrschenden Winde waren W.N.W. und W. Sie waren im letzten Drittheile des Monats im Durchschnitt heftiger. Vom 22. an wehten stürmische Westwinde wie in München. Doch waren schon früher als hier in Wien

[1]) Neue Folge I. Jahrgang Nr. IV. S. 69.

Catarrhe herrschend geworden. Schon zu Ende des November gewahrte man dort eine grössere Häufigkeit der catarrhalischen Erkrankungen der Athmungsorgane, die im Laufe des Dezember sich zur förmlichen Epidemie steigerte, um die Mitte desselben ihren Culminationspunkt erreichte, auf dem sie etwa 8 Tage beharrte, um dann allmählig abzunehmen, obwohl sie ihre Gegenwart auch noch im Jänner geltend machte. Die Epidemie erstreckte sich auf Stadt und Vorstädte, und es gab wenig Familien, wo nicht die Mehrzahl, wenn nicht alle Glieder derselben mehr oder weniger von derselben betheiligt wurden. Schnupfen, Catarrhe des Larynx und vorzüglich der Bronchien waren an der Tagesordnung, entwickelten sich theils allmählig, theils rasch in Begleitung von grosser Abgeschlagenheit und selbst Schmerzhaftigkeit der Glieder, waren in vielen Fällen von mehr oder weniger wahrhaften Fieberbewegungen begleitet. Wo Neigung zu catarrhösen Affectionen des Rachens, des Magens und des Darmes vorhanden war, zeigte sich der epidemische Einfluss mehr in diesen Organen, daher catarrhöse Diarrhöen häufig zur Beobachtung kamen. Der Berichterstatter in der genannten Zeitschrift spricht sich dahin aus, dass dis Epidemie im Vergleich mit anderen in Wien beobachteten ziemlich gutartig war. Die meisten Fälle, wenn sie auch mit heftigen Symptomen auftraten, gingen bald unter Schweissen in Genesung über, der allenfalls noch zurückbleibende Bronchialcatarrh schwand nach einigen Tagen. Nur in der zweiten Hälfte des Monats steigerte sich öfter die Krankheit zur Pneumonie, die bei älteren Greisen und Kindern manchmal ein tödtliches Ende nahm. Angina membranacea kam gar nicht oder nur in sehr wenigen Fällen und ein diphteritischer Process in den betreffenden Schleimhäuten ebenfalls nur in höchst seltenen Fällen zur Beobachtung. Einen verderblichen Einfluss übte die Epidemie auf zahlreiche Tuberkulosen. Von anderen acuten Krankheiten machten sich rheumatische Gelenkentzündungen mit Betheiligung der Centralorgane des Kreislaufes etwas minder Pleuritis geltend. Der Verlauf der Puerperien blieb gleich mit dem des vorigen Monats. Der Typhus hat an Ausdehnung im Vergleich mit frühern Monaten verloren, doch mangelte es nicht an schweren Fällen.

Der Heilungstrieb in den chirurgischen Fällen war nicht ungünstig. Die Sterblichkeit des Dezember überstieg die des November um 412 Todesfälle.

Um dieselbe Zeit wie in München, nämlich in der zweiten Hälfte des Dezember traten Catarrhe epidemisch in Stuttgart und Carlsruhe[1]) auf, etwas später in südlicher in den Alpen gelegenen Orten, in Tegernsee, Salzburg, Chur. In Stuttgart übte die Epidemie einen Einfluss auf die Sterblichkeit, die Todtenzahl war um 18 grösser als die des Dezember des vorhergehenden Jahres, sie war unter der überwiegenden Herrschaft entzündlicher Luftwege-Affectionen insbesondere gross unter den höheren Altersklassen[2]).

In den Alpen war die Witterung ungewöhnlich lange mild und trocken gewesen. Aus Chur wird vom 5. Januar in der Allg. Ztg. Jahrgang 1858 Nr. 10 Beilage berichtet, dass sich bis zum 4., an welchem Tage reichlich Schnee fiel, in den Höhen Erdbeeren und Primula veris blühend zeigten. In der Tiefe, so in der Stadt Chur stellten sich Schnupfen, Halsschmersen, Angina allgemein verbreitet ein, auch Nervenfieber kamen vor. Die Sterblichkeit war unter älteren Leuten bedeutend. (Allg. Ztg. Nr. 30 S. 470).

Im Januar herrschte die Influenza auch zu Genf, Lyon uud Marseille. In ersterer Stadt hatte man vom 4. bis 20. Januar, an welchem Tage Schneefall eintrat, vollkommen trocknes, aber auch bei dauernder nordöstlicher Luftströmung ziemlich kaltes Wetter (bis -8^{0} C.) gehabt. Bei der trockenen und rauhen Luft hat die Influenza grosse Verbreitung genommen[3]) und dieselbe, da auch zu Ende des Januar grosse Temperaturwechsel (am 30. Januar -13^{0} C, am 31. Januar $+6^{0}$ C. am 1. Febr. Schnee und Regen) eintraten, länger behauptet. Doch zeigte auch hier die Grippe einen milden Charakter.[4])

[1]) Bayer. ärztliches Intelligenzblatt Jahrg. 1858. Nr. 3. S. 35.

[2]) Aerztl. Intelligenzbl. Nr. 5. S. 59.

[3]) Allg. Zeitung Nr. 25 S. 388.

[4]) Bayr. ärztl. Inteligenzblatt Nr. 7. S. 84.

Italien hatte besonders von Catarrhen in diesem Winter zu leiden. War er ja durch Strenge im Süden und entgegengesetzt durch Milde im Norden Europa's ausgezeichnet. Stockholm hatte am 11. Januar $+5\frac{1}{4}{}^0$, während Turin, welche Stadt 14^0 16′ 28″ südlicher als Stockholm liegt, -12^0 hatte, so dass die Temperaturdifferenz zwischen beiden Städten $17\frac{3}{4}$ Grad ausmachte. Während man in Oberitalien viel Schnee gehabt, war Schwedens Winter arm an Schnee.[1]) Aus Turin ward unterm 30. Januar in der allgemeinen Zeitung[2]) berichtet, dass, nachdem den ganzen Monat eine aussergewöhnliche und anhaltende Kälte zwischen 10 und 14^0 R. mit Ausnahme eines einzigen Tages, an welchem unvermuthet ein schwüler Scirocco vom Mittelmehr her wehte, geherrscht hatte, Tausende und Tausende an der Grippe darnieder liegen. Auch Rom, wo der Winter so kalt (in einer Nacht -6^0 R.) wie man seit 100 Jahren keinen erlebt, hatte von dieser Krankheit zu leiden. Auch dort war die Sterblichkeit besonders unter den Alten gross, allein 12 Kardinäle wurden weggerafft[3]) In manchen Stadttheilen soll die durch Grippe bedingte Sterblichkeit die der Cholera bei ihrer letzten Anwesenheit übertroffen haben. Im Spitale San Spirito starben in der vorletzten Woche des Februar 400 Kranke und zu Anfang des März waren 20 Todesfälle noch die tägliche Durchschnittszahl. Auch Neapel ward in den Monaten Februar und März von der Influenza heimgesucht, sie fiel mit dem in diesem Jahre dort ausnahmsweise späteren Beginn der feuchten, regnerischen Witterung zusammen. Auch dort war im Winter vorausgehend die Temperatur anhaltend tiefer als gewöhnlich gewesen besonders im Monat Januar, wo das Reaumur'sche Thermometer mehrere Nächte nach einander auf 2^0 bis 3^0 unter Null sank und einmal auch (seit 5 Jahren das erste Mal) am Morgen Dächer und Plätze bis eine halbe Stunde nach Sonnenaufgang einen leichten Schneeanflug zeigten. Die Krankheit soll mehr durch Extensität als Inten-

[1]) Allg. Zeitung 12. Februar ausserordentl. Beil.

[2]) 3. Febr. Nr. 34. S. 535

[3]) Allgem. Zeitg. Nr. 57 vom 26 Febr. S. 903.

sität bedeutend doch auch von Einfluss auf die Sterblichkeit besonders unter alten Leuten gewesen sein. Während die Durchschnittszahl der Verstorbenen auf 50 den Tag angenommen wird, soll sie an manchen Tagen die Ziffer von 200 erreicht haben.[1])

Auch aus Athen[2]) kam die Nachricht, dass seit Mitte Februr die Grippe epidemisch in Griechenland, wo wie im ganzen Orient um diese Zeit die Witterung ungewöhnlich kalt war, herrsche.

Ueber die Epidemie in dem nordöstlich von München unter dem 48° 50′ 38″ n. Br. und dem 1° 11′ 15″ östl. Länge vom Meridian der Münchener Sternwarte an der Rott 1340 P. Fuss über dem Mittelmeer gelegenen Flecken Eggenfelden und Umgegend hat nachträglich der dortige Landgerichtsarzt Dr. Schmidtmüller einen ausführlichen Bericht veröffentlicht[3]), dem wir folgendes entnehmen.

Die Witterung hatte gleichen Charakter wie hier in München. Die Epidemie erhob sich wie hier bei dem anhaltenden Regen, vom 21. bis 24. Dezember. Sie befiel in der Regel plötzlich mit allgemeiner Mattigkeit und Abgeschlagenheit der Glieder, drückendem Stirnschmerz, Frost im Nacken und der Lendengegend, Schlaflosigkeit, Schnupfen und Heiserkeit. Die Krankheit entschied sich meist in zwei bis vier Tagen unter kritischen Schweissen, nur bisweilen bewirkten entzündliche oder gastrische Affectionen ein längere Dauer derselben. Sie ergriff jedes Alter, seltener das Kindes-, häufig das Jünglings- und Mannesalter, mit vorgerückten Jahren gewann sie an Ausbreitung und Heftigkeit. In den ersten Lebensjahren ging sie gerne in Pleuropneumonie über, wenig gefährlich dem Jünglings- und Mannesalter führte sie im hohen Alter zwischen 60 und 70 Jahren nicht selten unerwartet schnell durch Lungenlähmung den Tod herbei. Im Monat Januar überschritten die Sterbefälle um das Doppelte die gewöhnliche Zahl. Gleichzeitig trat im Landge-

[1]) Bayer. ärztl. Intelligenzblatt Jahrg. 1858 Nr. 10. S. 123.

[2]) Ebendaselbst Nr. 12. S. 147.

[3]) Bayer. ärztl Intelligenzblatt 1858, 27. März Nr. 13. S. 151.

richtsbezirke und Markte Eggenfelden die Parotitis, Angina parotidea, nach dem Thauwetter im Dezember auf, oft plötzlich ohne alle Vorboten, häufig aber auch unter fieberhaften catarrhalischen und gastrischen Erscheinungen. Nachdem solche 3 bis 4 Tage gedauert hatten, stellte sich gewöhnlich gegen Abend oder Nachts unter spannendem Gefühl Anschwellung der Ohrspeicheldrüse ein, die am ersten Tage an Grösse und Härte zunahm, dann 2 Tage auf gleicher Höhe blieb und sich nach 10 bis 14 Tagen allmählig, zuweilen unter feinschuppiger Abschilferung der Oberhaut wieder verlor. Meistens war nur eine, gewöhnlich die linke Drüse von der Anschwellung befallen, in einigen Fällen aber erschien sie gleichzeitig an beiden Ohrspeicheldrüsen, erstreckte sich dann auch auf die Sublingual- und Maxillardrüsen und die Mandeln. Die Bewegung des Unterkiefers und das Schlingen war dabei erschwert und in den ersten Tagen nicht selten ein stechender Schmerz in dem Gehörgang der kranken Seite vorhanden. Complication mit Anschwellung der Hoden hatte zweimal, der weiblichen Brüste und Eierstöcke in keinem, Anasacra nur in einem Falle statt. Die Parotitis kam viel häufiger beim männlichen als weiblichen Geschlechte, am öftesten im Alter von 4 bis 14 Jahren, später bis zum 55. Lebensjahre seltener vor. In mehreren Familien wurden zuerst ein oder das andere der Kinder, bald die übrigen Geschwisterte und endlich auch Eltern und Mägde ergriffen. Das Incubationsstadium schien dabei 6 bis 10 Tage zu dauern. Die Krankheit hatte stets günstigen Verlauf meist unter Schweiss und Harnsediment, durch Zertheilung, nie ging sie in Verhärtung, Eiterung und Tod über, nie kamen Nachkrankheiten oder ein zweimaliges Befallenwerden durch dieselbe zur Beobachtung. Bei dem günstigen Verlaufe war die Behandlung eine mehr expectative. Sie bestand in Warmhalten der Geschwulst, leichter Diaphorese, bei gastrischer Complication im Gebrauche von Abführ- und Brechmitteln. Gleichzeitig herrschten unter den Kindern die Masern.

Die Verbreitung des Catarrhs und seine Erscheinungsweise in München zeigte einen unverkennbaren Zusammenhang mit der Witterungsbeschaffenheit.

Wir haben oben bemerkt, dass nach den Stürmen aus Westen mit Regengüssen am 21., 22. und 23. Dezember Catarrhe in grosser Zahl in München auftraten. Sie mehrten sich in den letzten Tagen des Monats, als vom 28. an bei vorherrschend östlicher und nordöstlicher Windrichtung grössere Kälte sich empfindlich machte (das Thermometer zeigte am 29. den tiefsten Stand für diesen Monat —9°,1). Um den Anfang des Jahres 1858 bei andauernder tiefer Temperatur und meist bedecktem Himmel erreichte die Ausdehnung der Catarrhe den Höhenpunkt. Sie hatten zu der Zeit meist ihren Sitz in den Athmungsorganen, auf der Schleimhaut der Nase, des Kehlkopfes, der Luftröhre und der Bronchien. Bei der gleichmässigen trocken kalten Witterung (das Thermometer zeigte in der Morgenstunde um 8 Uhr mehrere Tage nach einander —7 bis —9°,5 R.) kamen in der zweiten Woche des Januar neue Erkrankungen an Catarrh schon seltener vor. Am 13. schlug der Wind von Norden nach Westen um und behielt westliche Richtung bis zum 24. Dabei wurde die Temperatur milder, stieg am 16. bereits über den Gefrierpunkt, sie betrug an diesem Tage Mittag 2 Uhr +1°,9, erreichte zur selben Zeit am 19 +2°,2 und am folgenden Tage 2°,5. An letzterem Tage, den 20., stand das Thermometer früh 8 Uhr +1°,6 und Abends 6 Uhr +2°,0. Stürmischer lauer Westwind brachte an diesem Tage reichen Schnee, der schon in der Nacht vom 12. auf den 13., am 14., 16., 17. und 18. in ziemlicher Quantität gefallen war. Auch am 21., 22. und 24. schneite es wieder und blieb der Himmel bewölkt. Mit dem Eintritt der veränderten Windrichtung, die Abnahme der Kälte und starken Schneefall brachte, bemerkte man neuerdings eine Zunahme catarrhalischer Erkrankungen. Diese betrafen aber nun meist die Digestionsorgane, boten die Erscheinungen des Magen- und Darmcatarrhs mit Diarrhö dar. Am 24. trat wieder eine Aenderung in der Richtung des Windes von West nach Nord ein. Vom 25. bis zum 30. wehte Ost oder Nordost. Der Himmel war nun den Tag über meist heiter, am Morgen lagerte dichter Nebel mit Reif über der Schneefläche. Die veränderte Windrichtung brachte empfindliche Kälte, die bis zum 31. in gleicher Stärke anhielt. Am 26. zeigte

das Thermometer früh 8 Uhr —15°,6, am 27. —16°,3, die beiden folgenden Morgen —13°,5 und —13°,6 und am 30. —16°,5. In der sonnigen Mittagszeit erhob es sich nicht über —6°,0, welchen Stand es am 20. Nachmittag 2 Uhr, am 27. —8°,6. am 29. —8°,5 hatte. Bei dieser gleichmässigen tiefen Temperatur mit einem mässigen Feuchtigkeitsgrad der Luft wurden Catarrhe selten. Die Zahl der Kranken nahm überhaupt merklich ab und hatte zu Ende des Monats so ziemlich den zu dieser Jahreszeit gewöhnlichen Stand erreicht.

Wie an anderen Orten zeigten auch hier die herrschenden Catarrhfieber in diesem Jahre im allgemeinen einen milden Verlauf. In vielen Erkrankungsfällen wurde gar nicht ärztlicher Rath erholt. Darum kamen auch aus der armen Bevölkerung Catarrhfieber nur in mässiger Zahl in policlinische Behandlung:

Im December

Catarrhe der Respirationsorgane . .	40
Catarrhe der Digestionsorgane . .	12
in	3

Fällen waren von vorneherein die Erscheinungen des Bronchial- und Intestinalcatarrhs vorhanden, in anderen Fällen traten, nachdem die Erscheinungen des Catarrhs der Athmungsorgane abgelaufen waren, die des Intestinalcatarrhs auf oder umgekehrt.

Im Januar wurden

Catarrhe der Respirationsorgane . .	53
Catarrhe der Digestionsorgane . . .	50
policlinisch behandelt, in	7

Fällen war Complication des Bronchialcatarrhs mit Intestinal-Catarrh vorhanden.

Summa 165

Von 182 Fällen von Catarrhfiebern, die wir in beiden Monaten in unserer Privatpraxis behandelten, kamen im Dezember

Catarrhe der Respirationsorgane . .	48
Catarrhe der Digestionsorgane . . .	34
in	2

Fällen waren beide zusammen von vorneherein ausgeprägt.

Im Januar wurden

Catarrhe der Respirationsorgane . .	39
Catarrhe der Digestionsorgane . . .	54
und Fälle von Complication beider . .	4

behandelt.

Summa 181

Im Ganzen betrugen unsere Fälle von Catarrhen 346, davon kamen

140 auf das männliche,
206 auf das weibliche Geschlecht;
79 gehörten dem kindlichen,
219 dem männlichen,
48 dem Greiseealter an.

Hinsichtlich der vorwaltenden Localisation waren Catarrhe der Respirationsorgane diessmal im Ganzen häufiger als solche der Digestionsorgane. Ueberhaupt waren die örtlichen Erscheinungen in der Mehrzahl der Fälle weniger ausgeprägt als früher. Unter ersteren waren in 64 Fällen nur die Erscheinnngen der Coryza mit mehr oder weniger intensiven Fieber vorhanden, die des Bronchialcatarrhs bei 112 Kranken. Die Symptome der Stasis im Larynx und der Trachea waren vorherrschend in 8 Fällen, die meist dem kindlichen Alter angehörten. Unter den Unterleibscatarrhen bildeten die mit intestinaler Localisation die Mehrzahl 88, in 67 waren vorwiegend Erscheinungen des Magencatarrhs vorhanden. Bei 7 Kranken beobachteten wir hochgradige Angina tonsillaris, in mehreren Fällen trat Icterus auf. Neurosen jeder Art stellten sich im Beginne oder im Verlaufe des Fiebers bei Personen, die je an solchen gelitten hatten, wieder ein, so sahen

wir ein paarmaal Asthma cardianum und bronchiale bei erwachsenen Männern, Cardialgia und Colica bei Frauen. Bei einer anderen Frau stellten sich Krämpfe ohne auffallende catarrhalische Erscheinungen ein. Mehrfach entwickelte sich nach vorausgegangenen Erscheinungen des Bronchialcatarrhs Pneumonie, in anderen Fällen war der Catarrh der Ausgangspunkt einer fortschreitenden Lungen-Tuberculose. In ähnlicher Weise traten nach Erkrankung unter den Erscheinungen des Intestinalcatarrhs die Symptome des typhösen Fiebers auf. Es scheint dass Darmcatarrhe wie zur Cholera, so auch zum Typhus prädisponiren.

Wie den ganzen Winter hindurch, so kamen auch in den Monaten Dezember und Januar viele typhöse Fieber und zwar sehr intensive vor, nebenher in geringer Zahl Pneumonie, Pleuritis, Rheumatismus acutus. Unter den Kindern wurden viele von Masern, einige von Varicellen befallen. Unter den chronischen Krankheiten kam die Tuberculosis am öftesten zur Behandlung. Eine ziemliche Zahl von Fällen nahm acuten Verlauf, mehrere seit langer Zeit dauernde gelangten zur Zeit der verbreiteten Catarrhe zu raschem Fortschritt und tödtlichem Ausgang. Neben den Tuberkeln waren chronischer Bronchialcatarrh und Arthritis die häufigsten chronischen Krankheiten. An chronischem Bronchialcatarrh Leidende wurden öfter von Fieber mit Steigerung der örtlichen catarrhalischen Symptome befallen, und gingen, nachdem die Fiebersymptome verschwunden waren, später an Hydrops oder Marasmus zu Grunde. Das Zusammenvorkommen dieser zuletzt aufgeführten Krankheiten mit dem herrschenden Catarrh bewirkte eine ungewöhnlich grosse Sterblichkeit, die jedoch nur zum kleinen Theile auf Rechnung der, wie schon bemerkt, meist mild und gutartig verlaufenden acuten Catarrhe kam. Nach einer sehr geringen Sterblichkeit in den vorhergegangenen 2 Monaten October und November war die Steigerung im Dezember und Januar um so auffallender. Sie hatte sich im October nur auf 270, im November auf 292 Individuen berechnet, im Dezember dagegen ergaben sich 453, im Januar aber 572 Todesfälle. Beide Monate lieferten so hohe Zahlen der Sterblichkeit, wie sie, das Cholerajahr 1854 ausgenommen, seit lange nicht von einem Mo-

nate erreicht worden ist. Im Monate Dezember starben 234 Individuen männlichen und 219 Individuen weiblichen Geschlechts und zwar an Entzündungen zumeist der

Respirationsorgane	27
an Lungenödem	16
an Croup	6
an Keuchhusten	2
an Lungentuberkulose . .	48
an Diarrhö	5
an Typhus	76
an Kindbettfieber	4
an Pyämie	10
an Masern	4
an Scharlach	3
an Schlagfluss	14
an Wassersucht	23
an Herzfehlern	13
an chronischen Gehirnleiden	19
an Entartung einzelner Unterleibsorgane	8
an Krebs , ...	10
an Blutungen	4
Atrophie und Schwäche bei Kindern	82
Altersgebrcchlichkeit	31 [1])

Die schon erwähnte ungewöhnlich hohe Sterblichkeit im Januar übertraf die des Dezember um 119, die des Januar im vorhergegangenen Jahre aber um 230 Fälle. Von den Verstorbenen gehörten 296 dem männlichen 276 dem weiblichen Geschlechte an.[2])

Es starben an Entzündungen meist

Pneumonieen	32
an Lungenödem	37

[1]) Bayer. ärztl. Intelligenzblatt Jahrg. 1858 Nr. 6. S. 79.

[2]) Ebendas. Nr. 11. S. 135.

an Croup	7
an Keuchhusten	6
an Tuberculose	68
an Grippe	14
an Diarrhö	10
an Typhus	97
an Kindbettfieber	2
an Pyämie	4
an Masern	20
an Wassersucht	15
an Herzfehlern	15
an chronischen Gehirnleiden	9
Kinder unter einem Jahre	
an Atrophie und Schwäche	116
an Altersgebrechlichkeit . .	48

Die erhöhte Sterblichkeit machte sich besonders beim hohen Alter bemerklich, bei den übrigen Altersklassen war sie so ziemlich gleichmässig.

Es trafen auf das Alter

von der Geburt bis zum Schluss des ersten Jahres	192
vom 1 bis 20 Jahren	90
von 20 bis 60 Jahren	176
und jenseits 60 Jahren	114

Todesfälle.

Die Todesfälle an Grippe gehörten in der Mehrzahl dem Greisenalter zu. Von unseren 346 behandelten Fällen von Catarrhen nahmen nur 6 tödtlichen Ausgang. Drei der Gestorbenen (1 Mann und 2 Frauen) gehörten dem höheren Alter über 60 Jahren, 3 (2 Knaben und 1 Mädchen) dem kindlichen Alter an. In drei Fällen waren die Erscheinungen des Bronchialcatarrhs, in 3 die des Intestinalcatarrhs vorwiegend. Zu erstern gehörte eine 77jährige schon lange altersschwache Frau. Sie starb am dritten Tage der catarrhalischen Erscheinungen, die vorzugsweise auf der Bronchialschleimhaut ausgeprägt waren. Ein 63jähriger früher an Tuberkeln leidender Mann und ein 5 jähriges Mädchen endeten gleichfalls unter Erscheinungen der Bron-

chitis. In allen Fällen fand sich Oedem in den Lungen, die Bronchialschleimhaut erschien geröthet und gewulstet und mit eitrigem Schleim belegt. Von den Fällen mit vorwiegenden Erscheinungen des Intestinalcatarrhs betraf einer eine 60jährige sehr magere seit lange an verschiedenen Neurosen leidende Frau. Sie endete nach profuser Diarrhoe, die zu grosser Schwäche und Delirien geführt hatte, unerwartet rasch. Die Section ergab sehr blasse anämische Organe, die Solitärdrüsen im Darmcanal waren geschwellt. Der andere Fall, der tödtlich verlief, war ein Knabe von 1½ Jahren. Er hatte an Erscheinungen von Rhachitis (Craniotabes) vor einigen Monaten gelitten, welche sich unter dem Gebrauche von Oleum jecoris aselli allmälig verloren. Der Catarrh trat bei ihm mit intestinaler Localisation in grosser Heftigkeit auf. Erbrechen, profuse Diarrhö, 12 bis 20 dünne, blasse Ausleerungen täglich führten am 4. Tage zum Tode, dem Convulsionen vorausgegangen waren. Die Section ergab Blutreichthum im Gehirne, etwas Hypostase im rechten unteren Lungenlappen, Blutcoagula im rechten Herzventrikel. Im Colon transversum war die Schleimhaut geröthet und etwas gewulstet, im übrigen Darm und im Magen blass. Die Nieren waren blutarm. Die Milz klein und derb. Die Mesenterialdrüsen blass, meist angeschwollen. Ausserdem erlag noch dem herrschenden Catarrhe ein zwei Monate altes, bis dahin wohl genährtes, gesundes Knäbchen nach vorausgegangener Diarrhö unter Convulsionen.

Die Behandlung der diessjährigen epidemischen Catarrhe kam im wesentlichen mit der bei früheren Influenzen durchgeführten überein. Nur wurde heuer im Beginne derselben die Kälte und im weitern Verlaufe das Tannin ausgedehnt angewendet.

Während des Winters $18^{58}/_{59}$ der zeitig schon, Ende October (am 31. Morgens zeigte das Reaumur'sche Thermoter $-1{,}^{0}8$) empfindliche Kälte und Schnee brachte, kamen Catarrhe nicht zu grösserer Verbreitung. Im November, December und Januar (der November blieb kalt, das Minimum der Temperatur $-15^{0}{,}0$ fiel auf den 13. Morgens 7 Uhr, im Dezember war die Temperatur milder, das Minimum am 19. Morgens 7 Uhr $-9^{0}{,}4$; im Januar

hielt eine mässige Kälte mit einigen kurz andauernden Steigerungen am 10. Morgens 8 Uhr auf —14°,7 am 16. auf —41°,6 bis in die letzte Woche an, von welcher Zeit an die Witterung mit einigen kurzen Unterbrechungen wärmer war) waren Bronchialcatarrhe häufig. Während der Frühlingsmonate bei milder und feuchter Witterung traten die Intestinalcatarrhe und Diarrhöen öfter auf. Sie mehrten sich im Monate Juli und in der ersten Hälfte des August, während welcher Zeit eine ungewöhnliche nur selten von Regen und leichten Gewittern kurz gemässigte Wärme (als ihr Maximum im Juli wurde am 20. Nachmittags 2 Uhr +26°,0 im August am 4. Nachmittag 3 Uhr +26°,5 beobachtet) hier anhielt. Erwachsene und Kinder besonders aber unter letzteren die noch in den ersten Jahren des Lebens stehenden litten in grosser Zahl an Magen-Darmcatarrhen. Gleichzeitig traten typhöse Fieber, die seit Jahresfrist selten hier zur Beobachtung gekommen waren, etwas häufiger und schlimmer auf. Der Kranken-Stand war im allgemeinen Krankenhause links der Isar Mitte Juli auf 325 und am 5. August auf 340 (seit 16 Jahren der höchste Stand in diesem Monate) gestiegen. In der Poliklinik kamen im Monate August ungewöhnlich viele Diarrhöen und Intestinalcatarrhe sur Behandlung, wie es die folgende Zusammenstellung der Zahl der vom October 1858 bis October 1859 an Catarrhen der Respirationsorgane und Digestionsorgane behandelten Kranken ausweist.

Behandelt wurden mit Catarrhen der Athmungsorgane:

1858.			1859			
October.	Novbr.	Dezbr.	Januar.	Febr.	März.	April.
26	30	38	73	39	35	41
Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.		
28	20	17	14	20		

mit Catarrhen der Verdauungsorgane:

1858			1859			
October.	Novbr.	Dezbr.	Januar.	Febr.	März	April.
28	40	42	54	56	58	58
Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.		
59	59	68	112	44.		

Der Catarrh trat bei einigen plötzlich auf, bei anderen entwickelten sich seine Erscheinungen allmählig. Diese waren häufiges Erbrechen und Abführen, durch ersteres wurden Speisereste und Magensaft, durch letzteres grosse Mengen gelblich oder grünlich gefärbter dünnflüssiger Fasces entleert. Bei manchen gingen den Entleerungen heftige Schmerzen im Magen, oder im Verlauf des Colons, Tenesmus voraus. Im letzterem Falle waren den Stühlen Blut in grösserer oder geringerer Quantität, Schleim, fetzige Exsudatmassen beigemischt. Die Harnausscheidung war gemindert. Die Kranken hatten vermehrten Durst, meist etwas weisslich oder gelblich belegte Zunge und Appetitlosigkeit. Bei länger andauernder, reichlicher Diarrhö stellten sich grosses Schwächegefühl, Angst, bei einigen auch Krämpfe in den Wadenmuskeln ein. Die Hauttemperatur sank, der Puls wurde schwach und klein, im Gesichte und den Extremitäten machte sich bläuliche Hautfarbe bemerklich. Kinder in beträchtlicher Zahl, besonders solche, die noch im ersten Jahre des Lebens standen, starben nach wenigen Tagen auf der Höhe der Erscheinungen des Magen-Darmcatarrhs. Andere litten, auch wenn Schmerz und Erbrechen sich verloren hatten, noch Wochen lang an Diarrhö, die sie sehr entkräftete

Die Sterblichkeit unter den Kindern im ersten Lehensjahr war in diesem Sommer ungewöhnlich gross. Es starben im Juli in diesem Alter 170, im August 305. Im ersteren Monat finden sich 21 als an Brechruhr verstorben aufgeführt, im August 62 an Brechruhr und 8 an der Ruhr. Ungewöhnlich gross war die Zahl der gleichzeitig an Darrsucht (Atrophie) verstorbenen Kinder, nämlich im Juli 61 (31 mehr als im nämlichen Monat im Jahre 1858) und im August 151 (während im nämlichen Monat das Jahr vorher 61 als an dieser Krankheit gestorben in den Todtenlisten aufgeführt wurden). Die abnorme Hitze zeigte sich also der körperlichen Entwicklung der Neugebornen nachtheilig. Der Marasmus, an dem so viele derselben erlagen, ward durch Diarrhö oder Brechdurchfälle eingeleitet. Auch von Erwachsenen wurden 6 Fälle bekannt, die rasch unter den Erscheinungen der sporadischen Cholera: Erbrechen, Reiswasserstühlen, Krämpfen, Stimm-

losigkeit, Cyanose gestorben waren. In den Leichen fehlten die der asiatischen Cholera eigenthümlichen Veränderungen, sondern wurden nur die dem Catarrh zukommenden: stellenweise Röthung der Schleimhaut des Magens und Darmkanals, Schwellung derselben, seröse Durchtränkung der Darmwände, Anschwellung der solitären und Peyer'schen Drüsen aufgefunden[1])

Am 10. August wurde die Luft durch ein heftiges Gewitter mit starkem Regen in der Nacht zum ersten Male etwas abgekühlt. Bei nun öfter in den folgenden Tagen einfallenden Regen sank die Temperatur (am 16. Mittags 2 Uhr auf 14°.9 am 18. zur selben Stunde auf 11°.0 am 20. früh 8 Uhr auf 9°,9 R.) und nahmen die Catarrhe an Zahl wie Heftigkeit mehr und mehr ab.

Zur selben Zeit kamen aus anderen Orten in Bayern Berichte über das verbreitete Vorkommen von Diarrhö und Ruhr. Bei einem Ausfluge, den ich im Monat August zum Besuche der österreichischen Militärspitäler durch Tyrol nach Verona und Venedig machte, traf ich an allen Orten: zu Insbruck, Botzen und Verona Intestinalcatarrhe, Diarrhöen und Ruhren als herrschende Krankheiten, daneben typhöse Fieber, wie sie bei allen Kriegen die Heere heimzusuchen pflegen. Die Witterung hatte im Etschlande denselben Charakter wie auf der südbayerischen Hochebene diesseits der Alpen. Anhaltend hohe Temperatur und ungewöhnliche Trockenheit der Luft im Juli und der ersten Hälfte des Augusts hatte den Boden ausgebrannt und die Vegetation versengt, kein Wunder, dass unter den Truppen, die die Nächte im Bivouac lagen, oft schlecht mit Nahrungsmitteln verpflegt wurden, bei ermüdenden Märschen in der Sonnenhitze vor plötzlicher Abkühlung durch Trinken frischen Wassers im Uebermaass nicht abgehalten werden konnten[2]), Magen- und Darmkatarrhe in

[1]) Vortrag des k. Kreismedicinalrathes Dr. C. Wibmer im ärztl. Verein zu München am 14. Aug. Bayer. ärztl. Intelligenzblatt 1859 Nr. 38 vom 17. Sept. S. 487.

[2]) Dr. A. Michaelis k. k. Regimentsarzt. Oester. Zeitschrift für prakt. Heilkunde herausgeg. von dem Doctorencollegium der med. Facultät in Wien Jahrg. 1860 Nr. 11. S. 180.

grosser Zahl vorkamen. Durch die Truppen war auf ihrer Heimkehr die Ruhr nach Orten verschleppt worden, in denen sie sonst unbekannt war. So sah ich im Civilspitale in Insbruck, wo diese Krankheit sonst nicht zur Beobachtung kommen soll, Ruhrkranke aus benachbarten, im Gebirg gelegenen Orten, in welchen kurz vorher Truppenabtheilungen mit Ruhrkranken einquartirt waren.

Im Winter und Frühling 1860 wurden Bronchial- und Intestinalcatarrhe der im Ganzen milden Witterung entsprechend nur vereinzelt, zahlreicher und intensiver im Monat März, nachdem grössere Kälte (am 9. —10°) mit starkem Schneefall nochmal eingetreten war, beobachtet. Der Sommer, der ungewöhnlich regnigt und kühl war, im Gegensatz zu dem vorjährigen, brachte vergleichsweise wenig Catarrhe der Digestionsorgane dagegen häufig Catarrhe der Respirationsorgane und in der Kinderwelt viele Erkrankungen an Keuchhusten, letztere traten im Monat Juli zahlreicher als seit Jahren hier auf. Seit lange war in diesem Monat keine so anhaltend tiefe Temperatur wahrgenommen worden als heuer. Am 1. und 2. Juli Morgens 8 Uhr zeigte das Thermometer auf hiesiger Sternwarte +8°,9 und +8°,8. Die Windrichtung war vorherrschend aus Westen, die Witterung meist trübe. In der Poliklinik wurden im Juli 21 Kinder, 8 männlichen und 13 weiblichen Geschlechtes mit Keuchhusten behandelt. Daran starb nur 1 Knabe von drei Jahren, der sich Verkältungen ausgesetzt hatte, worauf die Erscheinungen einer croupösen Laryngitis und Bronchitis sich einstellten, deren charakteristische Merkmale auch nach dem Tode in der Leiche sichtbar waren. Im Ganzen war die Intensität des Keuchhustens bei seinem diessjährigen Auftreten eine mässige und die durch ihn bedingte Sterblichkeit eine geringe. Die am 1. August veröffentlichte Mortalitätstabelle für den Monat Juli zählte nur vier Sterbfälle an Keuchhusten bei einer Zahl von 285 Todesfällen überhaupt unter 137,095 Einwohnern.

Nachdem bis zum Monat Juli der Keuchhusten wie alljährlich im Frühling nur sporadisch in München sich gezeigt hatte (im Monat März fand sich im Monatsberichte des ärztlichen In-

telligenzblatts[1]) kein Fall von Keuchhusten, im April waren drei, im Mai einer, im Juni wieder keiner unter den Verstorbenen aufgeführt, die Zahl der im März in der Poliklinik und den beiden Kinderheilanstalten von Dr. Hauner und Dr. Rainer mit Keuchhusten behandelten Kinder betrug 15, im April 9, im Mai 7, im Juni 14), behielt er vom Juli bis zum Ausgang des Jahres weitere Ausbreitung. Im Monat August, der bei vorherrschendem Westwinde meist bewölkte und 16 Regentage zählte (sein Temperaturmaximum war den 16. Nachmittags 3 Uhr +22°,8, sein Minimum den 7. Nachmittags 2 Uhr +8°,2) blieb die Zahl der in den genannten öffentlichen Heilanstalten behandelten Keuchhustenfälle aus der armen Bevölkerung noch eine mässige 37, nur 2 Fälle nahmen tödtlichen Ausgang. Im September, der bei andauerndem Westwinde meist trüben Himmel und viel Regen (es regnete an 15 Tagen) auch schon Reif am 13. und 14. und kühle Morgen brachte (das Temperaturminimum war am 13. Morgens 7 Uhr +4°,4, das Maximum am 18. Nachmittags 2 Uhr +20°,9) erreichte der Keuchhusten hinsichtlich seiner Ausbreitung und Intensität seinen Höhepunkt. In den öffentlichen Heilanstalten wurden 67 Fälle behandelt, entsprechend hatte die Verbreitung wohl auch unter der wohlhabenden Bevölkerung zugenommen, denn die Mortalitätsziffer an Keuchhusten war für diesen Monat auf 12 Fälle gestiegen. Sie blieb hoch mit 10 Fällen im October (bei vorherrschenden Westwind, der vom 21. bis zum 31.

[1]) In demselben werden seit 3 Jahren auf Antrieb des Münchener ärztlichen Vereines durch den k. Gerichtsarzt Hrn. Dr. M. Frank neben monatlichen Berichten über Geburten, Trauungen und Sterbefälle in München, Würzburg, Nürnberg und Regensburg auch Zusammenstellungen der in den Heil- und Pflegeanstalten in München monatlich aufgenommenen Kranken gegeben. Es werden in denselben: den beiden allgem. Krankenhäusern, dem Militärspital, der Poliklinik, zwei Kinderheilanstalten der Hauner'- und Rainer'schen dem Gebär- und Irrenhaus, den Pfründnerhäusern, dem Strafhaus und den Frohnfesten im Durchschnitt monatlich über 2000 Kranke aufgenommen.

vom Ost verdrängt wurde, blieb die Temperatur bis zum 10 mild, an welchem Tage sie auf +1°,5 fiel und der erste Schnee kam, der sich am 12. wiederholte; das Temperaturminimum —0°,4 wurde am 31. Morgens 8 Uhr, das Maximum am 17. Nachmittags 3 Uhr +13°,6 beobachtet), die Keuchhustenkranken in den Heilanstalten beliefen sich auf 57. Im November, der bei anhaltendem Ostwinde mit gleichmässiger bis zur Mitte des Monats andauernder Winterkälte eintrat (das Temperaturminimum fiel auf den 10. Morgens 7 Uhr auf —9°,1 das Maximum auf den 29, Mittags 12 Uhr +8°,4), nahm ihre Zahl bis auf 31 ab, die Zahl der Todesfälle war die gleiche 10. In den folgenden 2 Monaten zeigten die Erkrankungen wieder einige Zunahme, im Dezember auf 65 im Januar auf 58, die Zahl der Todesfälle betrug im Dezember 7, im Januar 9. Im Februar dagegen sank die Zahl der Erkrankungen auf 28, die der Sterbefälle auf 4 herab. Im Dezember war der Himmel bei herrschendem Westwind meist bedeckt, an 5 Tagen fiel Regen an 8 Schnee, die Temperatur sank erst in der zweiten Hälfte des Monats tiefer, ihr Minimum traf auf den 24. Morgens 7 Uhr —10°,6 ihr Maximum auf +7°,7 auf den 6. Mittags 12 Uhr. Das Jahr 1861 brachte in seinen ersten Tagen Nordostwind und empfindliche Kälte (—15°,1 am 3. früh 8 Uhr), die bis zum letzten Drittel des Monats anhielt. Von dort war der Winter bei vorherrschendem Ost mässig kalt bis zum 16. Februar, von welchem Tage an mit Westwind die Temperatur milder wurde und es auch den folgenden Monat März, der bei herrschendem Westwind reich an atmosphärischen Niederschlägen Regen und Schnee war, mit wenigen und kurzen Unterbrechungen (nur einigemale für kurze Zeit sank das Thermometer unter 0, so am 14. Morgens 7 Uhr mit dem Temperaturminimum —4°,5; das Maximum am 13. Nachmittags 4 Uhr war 13°,6) blieb. In diesem Monat war die Zahl der Erkrankungen an Keuchhusten auf 7, der Todesfälle auf 3 gefallen, Summen, welche die gewöhnlichen Monats-Ziffern dieser sporadisch zur Winters- und Frühlingszeit immer hier wie anderwärts vorkommenden Krankheit wohl nicht übersteigen. So verhielt sichs auch in den darauffolgenden Frühlingsmonaten, von denen nur der

April, in dem häufige und starke Ostwinde anhaltend vom 8. bis 16. wehten, und nur an drei Tagen Regen und an 5 Schnee fiel, das Temperaturmaximum den 4. Nachmittags 2 Uhr +13°,4 und das Temperaturminimum den 24. Morgens 7 Uhr —0°,8 war, eine neue Steigerung in den Erkrankungen auf 17 und den Todesfällen auf 5 brachte. Vom Monat Mai an erschien der Keuchhusten nur mehr sporadisch. Die Zahl der Kinder, die damit in öffentliche Krankenanstalten zur Behandlung kamen, war eine ganz kleine, ebenso war die dadurch verursachte Sterblichkeit in der ganzen Stadt eine nur geringe, wie es die folgende Zusammenstellung zeigt.

	Es kamen zur Behandlung in öffentlichen Anstalten	Die Sterbelisten führten Todesfälle an Keuchhusten auf:
im Mai	2	2
im Juni	9	2
im Juli	10	3
im August	13	1
im September	4	1
im Oktober	5	—
im November	4	—
im Dezember	3	1

In den zwei Sommermonaten Juli und August, die eine grössere Zahl von Fällen aufzuweisen hatten, war der Himmel bei hoher Temperatur meist bewölkt, in ersterem zählte man 16 im zweiten 11 Regentage, an welchen die Temperatur öfter rasch so am 1. Juli und 26. August bis auf 8° sank.

Im Jahre 1862 erlangte der Keuchhusten wieder grössere Verbreitung und zwar wie 1860 in den Sommermonaten, seinen Höhepunkt aber im August, wie die folgende Tabelle der Vertheilung auf die einzeln Monate nachweist.

	Es kamen zur Behandlung in den öffentlichen Anstalten	Es starben in der ganzen Stadt.
im Januar	9	1
im Februar	13	4

Es kamen zur Behandlung in den öffentlichen Anstalten		Es starben in der ganzen Stadt.
im März	20	4
im April	6	4
im Mai	19	5
im Juni	33	3
im Juli	49	6
im August	63	7
im September	60	7
im October	40	7
im November	24	4
im Dezember	29	3

Wir betrachten nun zuerst die Witterungsverhältnisse, dann das gleichzeitige Vorkommen anderer Krankheiten um zu Schlüssen über die Aetiologie des Keuchhustens zu gelangen. Der September, von welchem Monat an Keuchhusten selten wurde, war regnig, der darauffolgende Monat dagegen bei vorherrschendem Ostwinde zählte viele heitere (15) und nur 3 Regentage; das Temperaturmaximum war +17°,6, das Minimum −0,°2. Im November war die Zahl der Regentage bei vorherrschendem Westwinde grösser, 10, die der heiteren geringer, 8, das Temperaturmaximum +12°,4, das Minimum − 6.°4, schon am Anfang des Monats (am 2.) fiel der erste Schnee. Der Dezember hatte bei vorherrschendem Ostwind meist bedeckten Himmel, nur 9 Tage waren heiter, an 14 anderen wurde Nebel beobachtet, fünfmal fiel Regen und eilfmal Schnee. Vom 20. bis zum Schlusse des Monats hielt bei andauerndem Ostwinde trockene Kälte an. Das Temperaturminimum war am 27. Morgens 8 Uhr —10°,1 das Maximum am 15. Mittags 12 Uhr 7°,5.

Im Januar 1862 war bei vorherrschendem Westwinde der Himmel meist bedeckt (nur 1 Tag war heiter), an 10 Tagen beobachtete man Nebel, an 9 fiel Regen, an 12 Schnee. In der ersten Woche dauerte die Kälte, die im Januar begonnen hatte, an, wich aber nach eingefallenem Westwind bald milderer Temperatur, die mit der Unterbrechung einiger kalter Tage vom 16.—23. bis zum Schlusse des Monats anhielt, zu welcher Zeit am 31. das Tempera-

tur-Maximum von 7°,5 beobachtet wurde. Der Februar begann mit Sturm aus Westen, welche Windrichtung mit andauernd höherer Temperatur (das Temperaturmaximum für den Monat traf auf den 5. Nachmittags 3 Uhr mit 7°,5) bis zum 7. anhielt, wo ein ziemlich starker Ost bis 11. andauernd grössere Kälte (am 8. —7°,4, am 9. Morgens 7 Uhr —14°,9, das Temperaturminimum für diesen Monat) brachte, die durch an diesem Tage und so im weiteren Verlaufe des Monats noch an drei Tagen, am 14., 16. und 23. einfallenden, wenn auch immer nur kurze Zeit wehenden Westwind gemässigt wurde. Wenn der Februar auch weniger atmosphärische Niederschläge im Gefolge hatte, als sein Vorgänger (man zählte 5 Regen-, 4 Schnee- und 3 Nebeltage), so war der Himmel doch nur an 4 Tagen im Laufe desselben heiter. Auch im März blieb die östliche Windrichtung herrschend, die jedoch häufig (an 9 Tagen) der entgegengesetzten westlichen Platz machte. Diesem Wechsel entsprach die Witterung, die vom 7. an (das Temperaturminimum war am 6. früh 7 Uhr —5°,5) durch mildere Temperatur ausgezeichnet (dem Temperaturmaximum am 27. Nachmittags 1 Uhr +19° folgte anderen Tages ein Gewitter) am 4., 5. und 6. Schnee, an 9 Tagen Nebel, am 6., 9., 17., 19., 20., 21., 22. und 30. Regen und dazwischen an 8 Tagen heiteren Himmel brachte. Der Temperaturunterschied war wie für den ganzen Monat (24°,5) so für die einzelnen Tage zu verschiedenen Tageszeiten Morgens, Mittags und Abends und besonders in der Sonne und im Schatten ein beträchtlicher. In den ersten Tagen des April (am 1., 4. und 5.) fiel öfter Regen, bei herrschendem Westwinde, am 13., nachdem Tags vorher der Wind nach Norden umgeschlagen war, Schnee ebenso am 15 und 16. (auf welchen Tag Morgens 7 Uhr das Temperaturminimum —0°,5 traf); vom 17. an stieg die Temperatur bei anhaltendem Westwinde allmälig bis zum Maximum 20°.0, das sie bei heiterem Wetter, (der Monat zählte 6 heitere, 9 regnige Tage) am 27. Nachmittags 3. Uhr erreichte. Der Wonnemonat begann bei Ost- und Nordostwind mit heiterem Himmel, der zuerst am 7., dann aber häufig am 8., 9., 10., 11., 12., 16., 17., 18., 20., 22., 25., 26., 27. und 30. durch Regen und an 6 Tagen, den 9., 18., 20.,

27., 30. und 31. durch Gewitter getrübt wurde. Das Temperaturmaximum fiel auf den 7. Nachmittags 19°,8, das Minimum auf den 22. Morgens 8 Uhr 5°,5, der Unterschied war 14°,9. Im Juni war bei herrschendem West der Himmel meist bedeckt, an 20 Tagen fiel Regen (die Regenmenge betrug 54'',63), an 8 kamen Gewitter, nur an 4 Tagen hatten wir heiteren Himmel. Das Temperaturmaximum wurde den 18. Nachmittags 2 Uhr 24°,6, das Minimum den 23. Morgens 7 Uhr 7°,6 beobachtet, der Unterschied 16°,0. Auch die beiden folgenden Monate Juli und August glichen bei andauernder westlicher Windrichtung den vorausgehenden Der Himmel war meist bewölkt, Regen häufig, im Juli wurden 15, im August 17 Regentage gezählt, Gewittter trafen auf beide Monate je 9. Das Temperaturmaximum war für den Juli 24°,3 für den August 23,°3 das Minimum für den Juli 9°,3 für den August 7°,4. Im September waren Nordost und Ost herrschende Winde. Dabei waren der heitern Tage nicht viele nur 6, der Gewitter nur 2 am 7. und 24. Regen fiel am 3., 4., 6., 7, 12., 14., 25. und 30.; die Regenmenge betrug 28''',45. Das Temperaturmaximum traf auf den 2. Nachmittags 2 Uhr 20°,4, das Minimum auf den 24. Morgens 7 Uhr 3°,3. Im October war ungeachtet des herrschenden Westwindes und vielen Regens (man zählte 16 Regentage und an 8 Tagen Nebel, an 4 Reif) der Himmel öfter heiter (an 10 Tagen) als in den vorhergehenden Monaten; das Temperaturmaximum war am 15. Nachmittags 2 Uhr 17°,0, das Minimum am 28. Morgens 7 Uhr 0°,0. Im November sank trotz des vom Beginne des Monats an vorherrschenden Ost- und Nordostwindes, der aber öfter mit dem West wechselte, die Temperatur erst am 19. unter den Gefrierpunkt, und erreichte am 23. Morgens 7 Uhr ihr Minimum —6°,3 für den Monat, der nur an 5 Tagen Regen (die Regenmenge betrug für den ganzen Monat nur 9''',28) an 11 Tagen Nebel, Schnee am 21., 26. und 27. sah. Der Dezember brachte bei vorherrschendem Westwinde keine sehr tiefe Temperatur und keinen grellen Wechsel derselben, das Maximum den 8. Nachmittags 3 Uhr +7,°3. das Minimum den 24. Morgens 7 Uhr — 8.°6. Unterschied 15°,9. Man zählte 8 heitere, 6 Regentage, 3 Nebel, Schnee fiel am 9., 14., 21., 22., 23. und 24.

Bei der nun folgenden Betrachtung der gleichzeitig mit dem Keuchhusten hier verbreitet vorkommenden anderen Krankheiten beginnen wir mit solchen, die wohl in keiner ätiologischen Verwandtschaft mit demselben stehend gedacht werden können. Unter ihnen nimmt der Thyphus die erste Stelle ein, der in den Wintermonaten des Jahres 1861 im Vergleiche zum vorausgegangenen Jahre 1860 grössere Verbreitung gewann und diese auch wieder im Monat November 1662 nahm und wie hier gewöhnlich in den folgenden kälteren Monaten behauptete. Wechselfieber kamen dagegen im Jahre 1861 und 1862 in den Sommermonaten öfter (im September 1861 wurden 85 im Juni 1862 80 Fälle von Wechselfieber in den öffentlichen Krankenanstalten behandelt) zur Beobachtung. Sie treten seit einem Dezennium in nassen Sommern hier häufiger als früher auf, haben gewöhnlich tägigen oder dreitägigen Rhythmus, und weichen in der Regel bald geeigneten Gaben des Chinins oder Cinchonins. Das Kindbettfieber und Pyämie kamen vereinzelt im Gebärhause und dem allgemeinen Krankenhause vor. Von acuten Exanthemen erlangten nur die Masern im Laufe der letzten zwei Jahre weitere Verbreitung und zwar in der Zeit vom November 1861 bis April 1862. Ihr Höhepunkt fiel in den Monat Dezember, in welchem die Zahl der damit in öffentlichen Krankenanstalten behandelten Kinder auf 215, die der in der ganzen Stadt tödtlich verlaufenen Fälle aber auf 12 gestiegen war. Die Ausbreitung und Acme der Masernepidemie fiel demnach gerade in eine Zeit, in welcher der Keuchhusten nur vereinzelt hier auftrat, nachdem er ein paar Monate vorher in grösserer Ausdehnung vorgekommen war, die er bald nach dem Aufhören der Masern nämlich im Monat Juni wieder erlangte und längere Zeit behauptete.

Wir haben oben schon bei der Beschreibung der Influenza vom Jahre 1848 des gleichzeitigen Vorkommens der Masern und häufiger Erkrankungen an Keuchhusten Erwähnung gethan. Auch im Jahre 1853 coincidirte der Keuchhusten wenn auch nicht verbreitet wie 1843 hier[1]) mit den Masern. Wie Dr. H. Hirsch,

[1]) Die Masernepidemie des Jahres 1852—53 zu München. Vor-

der der Beziehung des Keuchhustens zu den acuten Exanthemen und speciell zu den Masern seine Aufmerksamkeit zugewendet hat, aussprach, ist das häufige räumliche und zeitliche Zusammentreffen von Keuchhusten und Masern wohl kein zufälliges[1]), wenn uns auch die dasselbe bedingenden pathogenetischen Verhältnisse noch nicht klar sind. In näherer Beziehung wohl steht der Keuchhusten zu Catarrhen und zwar zunächst denen der Athmungsorgane, der Bronchitis, mit der er die Localisation, dieselben pathologisch-anatomischen Veränderungen und das zeitliche und räumliche Vorkommen, wofür sich in diesem und dem vorausgehenden Abschnitt zahlreiche Belege finden, gemein hat. Wir geben darum eine Zusammenstellung der im Jahre 1861 und 1862 in den öffentlichen Krankenanstalten behandelten Catarrhe nach den einzelnen Monaten.

1861

	Bronchien-Catarrhe.	Magen- und Darmcatarrhe	Anginen.	Soor- und Aphthen.
Januar	207	333	46	12
Februar	174	276	47	8
März	182	303	46	19
April	222	374	49	11
Mai	184	381	34	23
Juni	88	408	47	15
Juli	85	409	26	26
August	76	619	30	20
September	62	521	34	16
October	102	406	37	18
November	101	403	36	10
Dezember	124	437	55	11

träge aus der Poliklinik des Prof. Dr. Fr. Seitz, Deutsche Klinik 1853. Nr. 36. S. 394.

[1]) Handdbuch der historisch geographischen Pathologie Bd. II 1 Abth. 8. 112.

1862

	Bronchien-Catarrhe.	Magen- und Darmcatarrhe	Anginen	Soor und Aphthen.
Januar	161	515	39	8
Februar	238	383	48	12
März	289	324	45	12
April	137	356	39	12
Mai	115	399	57	3
Juni	94	365	35	13
Juli	76	360	27	16
August	79	395	23	21
September	50	361	39	38
October	70	336	34	17
November	103	348	44	11
Dezember	129	490	33	10

Vergleichen wir nun die in dieser Zusammenstellung monatweise verzeichneten Zahlen der mit Bronchialcatarrh behandelten Kranken mit der früher angegebenen Vertheilung der Fälle des Keuchhustens auf die einzelnen Monate, so finden wir dass die letzteren mit den ersteren nicht nur in keinem analogen Verhältnisse stehen, sondern dass im Gegensatze in den Sommermonaten, in welchen die Bronchialcatarrhe, wie schon eine im vorigen Abschnitt gegebene Tabelle der in zehn Jahren in der Poliklinik behandelten Catarrhe der Athmungswege zeigt, constant abnehmen, die Fälle von Keuchhusten während der letzten drei Jahre eine Zunahme erkennen lassen. Wenn wir auch der oben verzeichneten Witterungsbeschaffenheit in den Frühlings- und Sommermonaten der letzten drei Jahre, die durch starke Temperaturdifferenzen und höhere Grade von Luftfeuchtigkeit und grössere Mengen meteorischer Niederschläge ausgezeichnet waren, einen Einfluss auf die Entstehung und Verbreitung des Keuchhustens nicht absprechen wollen, so deutet doch der Umstand, dass letztere gewöhnlich erst mehrere Wochen nach dem Beginne der epidemischen Krankheit, ihren Höhepunkt erreicht hat, auf die Abhängigkeit derselben von einem weiteren ätiologischen Momente

hin, als welches wir die Contagiosität des Keuchhustens betrachten. Weil die meisten Fälle, wie die Beobachtung der Verbreitung der Krankheiten in einzelnen Familien erkennen lässt, der Uebertragung des Contagiums von Erkrankten auf Gesunde ihre Entstehung verdanken, ist die Ausbreitung des Keuchhustens im Vergleiche zu der raschen durch die Temperaturverhältnisse allein bedingter anderer Catarrhe eine langsame, allmälige. Darum dauern Keuchhustenepidemien auch viel länger, weil auf dem Wege der contagiösen Verbreitung die disponirte junge Generation nur in einer bestimmten Aufeinanderfolge und nicht mit einem Male wie bei anderen Catarrhen von der Krankheitsursache getroffen werden kann.

Bei der dem Keuchhusten wie anderen contagiösen Krankheiten eigenthümlichen Gleichförmigkeit der Symptome und des Verlaufes war doch die Intensität der Krankheit im Jahre 1860 eine grössere als in den 2 darauffolgenden Jahren. Unverkennbar war nemlich die Dauer des Krankheitsprocesses im ersten Jahre in der Mehrzahl der einzelnen Fälle eine längere, indem das zweite Stadium, das sogenannte nervöse sich meist auf 8 Wochen und darüber ausdehnte, während es in den beiden darauffolgenden Jahren gewöhnlich nicht über 4 Wochen währte. Auch die Zahl der Anfälle innerhalb 24 Stunden war eine geringere und ihre Dauer eine kürzere. Viel seltener trat die gefährliche Complication mit Pneumonie in den Jahren 1861 und 1862 zum Keuchhusten als im Jahre 1860. Oefter wurde in den letzten zwei Jahren der Symptomencomplex des Magen- oder Darmcatarrhs: belegte Zunge, Appetitlosigkeit, Auftreibung des Leibes, Diarrhö im zweiten Stadium beobachtet, der jedoch meist in kurzer Zeit bei geeignetem diätetischen Verhalten und der Darreichung der entsprechenden Medicamente: der Rhabarber in kleiner Dosis, einer Emulsio oleos. gum. oder des Tannins wich. Für die gesteigerte Intensität der Krankheit im ersten Jahre ihrer grössten Verbreitung (1860) spricht auch das Sterblichkeitsverhältniss, das sich im Jahre 1860 als ein beträchtlich höheres im Vergleich zu den zwei späteren Jahren herausstellte. Von den im Jahre 1860 mit Keuchhusten in der Poliklinik behandelten 73 Kindern

starben sieben, während von den im Jahre 1861 behandelten 21 Fällen keiner und von 32 im Jahre 1862 nur zwei tödtlichen Ausgang nahmen. Von den 7 Fällen, die im Jahre 1860 tödtlich endeten, starben 5 an der Complication mit lobulärer Pneumonie. Die Section ergab Injection der Schleimhaut der Bronchien und Emphysem neben der Hepatisation. Sämmtliche Fälle standen noch im ersten Jahre des Lebens. In einem 6. Falle ward der Tod durch Tuberculose der Lungen bedingt, im 7. Falle trat Croup hinzu; wir werden von diesen letzten 2 Fällen im Anhange ausführliche Krankengeschichten bringen. Ein erst 14 Tage altes Kind, dessen ältere Geschwisterte an Keuchhusten litten, starb, nachdem ein dem Keuchhusten ähnlicher Husten nur ein paar Tage gedauert hatte und bot in den Lungen die Erscheinungen der Bronchitis mit lobulärer Pneumonie. Auch von diesem Falle folgt die Krankengeschichte. Von den 2 im Jahre 1862 an Keuchhusten verstorbenen Kindern erlag ein im ersten Jahre stehendes der Atrophie, das andere der hinzugetretenen Pneumonie. Bei Behandlung des Keuchhustens bietet die erste Indication die demselben zu Grunde liegende Bronchitis, die zweite der die eigenthümlichen Hustenanfälle bedingende Krampf. Nach Gesichtspunkten, die in einem späteren Abschnitte über die Behandlung der Catarrhe erörtert werden, wendeten wir zur Erfüllung der ersten Indication Brausemischungen, den Tartarus stibiatus meist als Vinum stibiatum und die Ipecacuanha in refracta dosi innerlich an. Von ihrer consequenten Anwendung, dem Gebrauche natronhaltiger Mineralwasser: des Selters-, Emserwassers mit Milch sahen wir eine günstige Einwirkung auf den örtlichen catarrhalischen Process in den Bronchien und wenn auch nicht Hebung der krampfhaften Hustenanfälle doch Erleichterung derselben. Den gegen letztere viel gebrauchten Narcoticis: Belladonna, Opium und Hyoscyamus können wir keine besondere Wirkung nachrühmen, bei den kleinen Dosen, deren Anwendung im kindlichen Alter nur gerechtfertigt werden kann, dauern die Krampfhustenparoxismen meist unvermindert fort. Auch von dem Extractum Pulsatillae nigricantis haben wir wohl in einigen Fällen bald eintretende Abnahme derselben, in anderen aber wieder unveränderte Andauer ja Steige-

rung wahrgenommen, so dass wir erstere nur als zufällige erachten können. Die von einigen Empirikern besonders in England gerühmte Cochenille hat uns gar nichts geleistet. Von der Aq. Lauroceras. haben wir wie von den obengenannten Narcoticis Beruhigung der aufgeregten, im Schlafe durch die häufigen Hustenanfälle gestörten Kinder, doch nicht Verminderung der letztern gesehen. Diese konnten wir auch nicht durch Tinctura Lobeliae, Zinkoxyd, Schwefel und andere Nervina, die wir wie den Moschus versuchten, erreichen. Das Tannin, von dessen Wirkungen bei Catarrhen wir später eingehender sprechen werden, für sich oder mit Opium und Extr. Hyosc. haben wir nach längerem Verlaufe des Keuchhustens wirksam gefunden. Wir wendeten es vorzüglich in Fällen an, wo durch die lange Dauer und häufige Wiederkehr der Anfälle die Kräfte der Kranken geschwächt, der Muskeltonus vermindert erschienen. Noch sichtbarer war bei gleichzeitigen Erscheinungen der Anämie, wie sie das häufige Erbrechen des Genossenen, der gestörte Schlaf, die geminderte Esslust herbeiführen, die gute Wirkung der Chinarinde und ihrer verschiedenen Präparate, besonders des Chinins, von dem wir vielfach in schweren Fällen Gebrauch machten. Von grosser Bedeutung für den günstigen Verlauf des Keuchhustens ist die Lebensweise der kleinen Kranken. Dieselben müssen zur Winterszeit in gleichförmiger Zimmertemperatur gehalten werden, im Sommer frommt ihnen nur der Aufenthalt zur warmen Tageszeit im Freien, kühle Morgen und Abende können in der Jahreszeit, wie scharfe Winde im Frühling und Herbst gefährliche entzündliche Complicationen der Respirationsorgane veranlassen. Die Nahrung muss im ersten häufig von Fieber begleiteten Stadium auf Suppe und Milch beschränkt werden. Letztere, besonders kuhwarm getrunken bildet auch in späteren Stadien der Krankheit vorzüglich bei Kranken, die noch im ersten Lebensjahr stehen, das zuträglichste Nahrungsmittel. Ueberhaupt ist während der ganzen Dauer des Hustens eine leicht verdauliche, weiche Nahrung: Obst, Gemüse, Milchspeisen, weisses Fleisch zu empfehlen. Veränderung der Luft, Verbringung der kranken Kinder aus bevölkerten grossen Städten bei guter Jahreszeit auf das Land er-

weist sich, wenn dadurch auch der Krankheitsprocess nicht mit einem Male abgeschnitten werden kann, auf Verminderung der Intensität und Zahl der Anfälle und Hebung der Kräfte und des Appetits als vortheilhaft.

Werfen wir noch einen vergleichenden Blick auf die obige Zusammenstellung der während der Jahre 1861 und 1862 in den öffentlichen Krankenanstalten Münchens behandelten Kranken mit Catarrhen und die Tabellen der innerhalb 10 Jahren in der Poliklinik beobachteten Catarrhe, die wir im vorigen Abschnitt gebracht haben, so finden wir in beiden eine unverkennbare Uebereinstimmung der Zahlen. Das Vorkommen der Catarrhe in den einzelnen Monaten der Jahre 1861 und 1862, soweit uns die Morbilitätstabellen der hiesigen öffentlichen Krankenanstalten darüber Aufschluss geben, entsprach dem Verhältnisse, das wir bei zehnjähriger Beobachtung in unserer Poliklinik aufgefunden haben. *Die Catarrhe der Verdauungswege überwogen die der Athmungsorgane, auch wenn wir die Fälle von Keuchhusten und Croup bei letzteren einrechnen, auch während der letzten zwei Jahre im Ganzen und in den einzelnen Monaten. Wieder fiel die grösste Zahl der Bronchialcatarrhe in die kalte Jahreszeit: die Monate Januar, Februar, März und April. Vom Mai an nahm ihre Zahl ab, bis zu dem September, der in beiden Jahren die geringste Ziffer der Bronchialcatarrhe auswies.* Im Jahre 1861 traf die grössere Zahl der Intestinalcatarrhe auf die Sommer und Herbstmonate, im folgenden Jahre dagegen auf den Spätherbst und Winter, in dem die Monate Januar und Dezember durch eine grössere Ziffer einschlägiger Erkrankungen ausgezeichnet waren. In der Zusammenstellung des Vorkommens der Catarrhe der Verdauungsorgane während eines zehnjährigen Zeitraums in der hiesigen Universitätspoliklinik traf öfter, so namentlich im Jahre 1858 und 1860 die höchste Ziffer der Intestinalcatarrhe auch auf den Monat Januar wie im Jahre 1862. Doch nimmt dieser Monat in der zehnjährigen Zusammenstellung der Frequenz dieser Catarrhe erst den 7. Platz ein. Dieses zuweilen beobachtete zahlreichere

Hervortreten der Intestinalcatarrhe hängt mit Witterungsverhältnissen zusammen, wie uns die eben besprochene Beobachtung des Vorkommens der Catarrhe in den Jahren 1854, 1855 und 1856 gelehrt hat und die Fortsetzung derselben in den letzten Jahren bestätigte.

Wir geben noch kurz die Resultate dieser vergleichenden Beobachtungen der Witterungsverhältnisse und der Häufigkeit und Gestaltung der Catarrhe zu verschiedenen Zeiten in den letzten Jahren. Die empfindliche Kälte mit Nordostwind, die 1861 im Januar bis ins letzte Drittel des Monats anhielt, brachte zahlreiche Catarrhe der Athmungsorgane: Coryza, Laryngeal- und Bronchialcatarrhe und wie oben bemerkt wurde, viele neue Erkrankungen an Keuchhusten. Oefter wurde wie immer bei dieser Witterungsbeschaffenheit Pneumonie und zwar auch zu Catarrhen tretend beobachtet. In der zweiten Hälfte des Februar mit dem Eintritt milderer Witterung nahmen die Catarrhe der Athmungsorgane an Zahl ab, zeigten aber im April wie auch der Keuchhusten (s. oben) eine nochmalige Steigerung. Besonders in der zweiten Hälfte dieses Monats, nachdem vom 8. bis 16. und zwar am 9., 10., 11. und 15. starke Ostwinde geweht hatten, kamen uns mehr und intensivere von Fieber begleitete Fälle von Coryza, Laryngeal und Bronchialcatarrh bei Kindern und Erwachsenen zur Behandlung. Gross war gleichzeitig die Zahl der Pneumonieen und der Pleuritiden, von ersteren wurden in diesem Monat 81 von letzteren 22 in den öffentlichen Anstalten behandelt, doch hatte sich die Sterblichkeit an diesen Krankheiten im Vergleich zum Monat Januar (in welchem sie 19 für die ganze Stadt betrug) etwas (auf 13) verringert. Vom Monat Mai an mit andauernder wärmerer Witterung nahm die Zahl der Catarrhe der Athmungsorgane stetig ab bis zum Monat Oktober, während sich die der Intestinalcatarrhe steigerte bis zum Monat August. Nach dem Monatsbericht erreichte die Zahl der in öffentlichen Krankenanstalten mit Intestinalcatarrh in diesem Monat behandelten Kranken die höchste Ziffer 619. Auch in der Poliklinik brachte dieser Monat wie schon öfter in frühern Jahren so namentlich 1854, 1857 und 1859 die gröste Zahl der Intestinalca-

tarrhe 104. Schon im Juli waren Diarrhöen und Cholerinen während der grossen Sommerhitze häufiger geworden; ersteren erlagen viele Kinder im ersten Lebensjahre, an Cholerine verstorben führten die Sterbelisten 3 Kinder im ersten Lebensjahre und zwei Erwachsene, einen Taglöhner, der keine ärztliche Hilfe in Anspruch nahm und eine 76jährige Pfründnerin auf. Von den 105 als an Darrsucht (Atrophia) verstorben aufgeführten Kindern kommen wohl die Mehrzahl auf Rechnung der Darmcatarrhe mit Diarrhö, da derselbe Monat im vorausgegangenen Jahre in dieser Rubrik nur 37 Todesfälle geliefert hatte. Auch das Kindbettfieber war häufiger, es sind von demselben 24 Erkrankungsfälle und 7 Todesfälle aufgeführt. Die andauernd hohe Temperatur im August brachte, wie schon bemerkt, Darmcatarrhe in grosser Zahl, auch Cholerinen. Von Erwachsenen ist nur einer an Brechruhr gestorben, wohl aber erlagen ihr und Diarrhöen eine grosse Anzahl von Kindern, deren 123 als an Darrsucht gestorben die Todtenliste verzeichnet hat. Die dadurch bedingte grosse Sterblichkeit von Kindern im ersten Lebensjahre (235) bewirkte eine für diesen Monat ungewöhnlich hohe Ziffer von 390 Sterbefällen, obgleich unter Erwachsenen abgesehen von Darmcatarrhen wenig Erkrankungen vorkamen, so findet sich nur 1 Kindbettfieber, 10 Pneumonien, 4 Blatternfälle in den öffentlichen Heilanstalten angeführt. Wir beobachteten vermehrten Zugang an Darmcatarrhen und Cholerinen in der Poliklinik und in unserer Privatpraxis, nachdem die hohe Temperatur schon ein paar Wochen angedauert hatte, in den 2 ersten Wochen des Augusts, und zwar besonders in den unmittelbar auf die Gewitter am 2., 3. und 7. folgenden Tagen. Die Gewitterregen hatten eine rasche Abnahme der Temperatur um 10° und darüber zur Folge, die von kurzer Dauer bald wieder der durchschnittlich hohen Temperatur dieses Monats Platz machte, wesshalb nicht eine länger anhaltende wohlthätige Abkühlung der Luft nach Gewittern wie in anderen Jahren empfunden wurde, sondern die erschlaffende Wirkung der schnell wiederkehrenden Hitze sich in erhöhtem Maase bemerklich machte. In dem im Beginne noch warmen (das Temperatur-Maximum fiel auf den 1. Nachmittags +22,1°) in der

zweiten Hälfte durch häufige Regen abgekühlten (das Temperaturminimum traf auf den 20. Morgens 7 Uhr —4°,8) Monat September kamen Catarrhe der Verdauungsorgane noch in grösserer Zahl vor und zwar besonders unter Kindern, die Mortalitätstabelle zeigte noch eine viel höhere Ziffer der an Darrsucht verstorbenen Kinder im ersten Lebensjahre 141 gegen 43 im selben Monat 1860. Auch in den Herbstmonaten erschienen die Catarrhe der Verdauungswege noch in relativ grösserer Zahl, das Contingent der an Diarrhö und der ihr nachfolgenden Darrsucht sterbenden Säuglinge war gegen das vorausgegangene Jahr erhöht, während die Bronchialcatarrhe bei gleichzeitig sich verbreitenden Masern nur mässige Ausbreitung gewannen. Sie nahmen wie gewöhnlich erst im Winter und zwar in der zweiten Hälfte desselben im Februar und März an Zahl zu, während in seiner ersten Hälfte noch im Dezember und Januar Intestinalcatarrhe grössere Verbreitung zeigten. Besonders nachdem vom 20. Dezember an Ostwind mit trockener Kälte mehrere Tage angehalten hattc, kamen zahlreiche Dickdarmcatarrhe mit Diarrhö in unsere Behandlung Der die Luft austrocknende Ostwind scheint nicht bloss Catarrhe der Respirationsorgane sondern auch Darmcatarrhe mit Diarrhöen zu begünstigen in unserm Clima wie in den Tropengegenden, von denen sich im vorigen Abschnitt mehrfach das Vorherrschen von Diarrhöen und Dysenterien in der trockenen Zeit bei östlicher Windrichtung so am Senegal, in der Bai von Benin und Biafra, auf Java u. s. w. angegeben findet. Wie so oft fielen auch diessmal die zahlreichen Darmcatarrhe mit einer grösseren Ausbreitung des Typhus zusammen, welche mit dem gleichzeitigen epidemischen Vorkommen der Masern im Monat Januar grösseren Krankenstand in der Stadt und den öffentlichen Krankenanstalten (in letzteren stieg die Zahl der Kranken auf 2782) zur Folge hatte, im Vergleiche zu dem die Sterblichkeit (383 Todesfälle für die ganze Bevölkerung) ziemlich günstig blieb.

Die Monate Februar und März brachten, wie oben schon bemerkt wurde, grössere Verbreitung der Bronchialcatarrhe; für letzteren Monat weist obige Zusammenstellung die höchste Ziffer der mit ihnen in den öffentlichen Heilanstalten aufgenommenen

Kranken während des zweijährigen Zeitraumes 1861 und 1862 aus. Wie zu anderen Zeiten, in welchen Catarrhe der Athmungsorgane zahlreicher zur Behandlung kamen, herrschte in beiden Monaten hier die östliche Windrichtung vor. Dieselbe wurde besonders im März häufig wenn auch nur für kurze Zeit von westlicher Luftströmung unterbrochen. Dieser Monat war durch grosse und rasch eintretende Temperaturunterschiede von einem Tage zum andern besonders aber zwischen den einzelnen Tageszeiten, da Mittags die Temperatur schon hoch stieg und wie wir im vorigen Abschnitt schon bemerkt haben, zu dieser Tageszeit zwischen sonnigen Plätzen und der Schattenseite der Strassen ausgezeichnet. Catarrhe der Athmungswege befielen in der Zeit alle Lebensalter, besonders häufig Kinder. Bald deuteten die Erscheinungen auf ausschliessliches oder vorwaltendes Ergriffensein der Nasen-, Kehlkopfs-, der Luftröhren- oder der Bronchien-Schleimhaut. In ersterem Falle war heftiger Stirnkopfschmerz vorhanden, vielfach wurde bei diesen Catarrhen Schmerzhaftigkeit im ganzen Körper und Fieber mit grosser Schwäche der Muskeln, wie es als der Influenza eigenthümlich angenommen wurde, beobachtet. Solche Fälle wurden auch von Laien und Aerzten als Influenza bezeichnet und finden sich einige (10) auch im Monatsbericht als im Militärspitale und Pfründnerhäusern behandelt aufgeführt. Als im April die mildere Witterung, bei der die Obstbäume reiche Blüthen trieben, am 13. nach dem Umschlagen des Windes aus West nach Nord empfindlicher Kälte wich und Schnee fiel, der bei anhaltender nordöstlicher Windrichtung einige Tage auf der Hochebene um München liegen blieb, mehrten sich neuerdings die Catarrhe der Athmungswege, darunter erschienen wieder Fälle mit Coryza und Bronchitis von heftigem Fieber und Kopfschmerz begleitet, die die Kranken mehrere Tage im Bett hielten, und deren einige in der monatlichen Krankenübersicht als Influenza aufgeführt wurden, obgleich das häufige Vorkommen von solchen Catarrhen sich nur auf wenige Tage, die Dauer des Nachwinters, der nach der milden Frühlingsluft sehr schwer empfunden wurde, beschränkte. In beiden Monaten kamen Anginen oft zur Behandlung, manche mit Anschwellung der Parotis

und besonders im März wie gewöhnlich gleichzeitig mit vermehrter Frequenz der Bronchialcatarrhe Pneumonien. Im März war die Zahl der mit Pneumonie in öffentlichen Krankenanstalten behandelten Fälle auf 65, der mit Pleuritis auf 22, die der Todesfälle an beiden Krankheiten, die in unseren Mortalitätslisten unter der Rubrik Lungenentzündung zusammen aufgeführt werden, auf 36 im Verhältniss zu 19 im März 1861 gestiegen. Im April zeigten diese Ziffern eine der der Bronchialcatarrhe analoge Abnahme. Es wurden in den öffentlichen Heilanstalten an Pneumonie 41, an Pleuritis 19 behandelt, gestorben sind an beiden Krankheiten zusammen 20 (gegen 13 im April 1861). Dem Croup erlagen im März 3, im April 2 Kinder, während für beide Monate im vorausgegangenen Jahre keine Angabe von Todesfällen an Croup sich findet.

Im Verlauf des Frühlings und während des Sommers traten die Bronchialcatarrhe wieder mehr in den Hintergrund. Auch die Catarrhe der Verdauungswege gewannen nicht so ausgedehnte und anhaltende Verbreitung wie in einigen früheren und auch im letzten Sommer. Durch häufige Regen wurde bei vorherrschendem Westwinde die Temperatur während der Sommermonate abgekühlt.

Vom October an mit der grösseren Abnahme der Temperatur mehrten sich wie gewöhnlich die Catarrhe der Athmungswege besonders der Bronchien. Die Morbilitätslisten lassen von Monat zu Monat eine stetige Zunahme derselben wahrnehmen bis zum März des Jahres 1863. Doch war diese Zunahme im Vergleich zu den vielfach grössern Zahlen in denselben Monaten der Vorjahre durchaus keine ungewöhnliche, so dass man von einer epidemischen Verbreitung des Catarrhs, einer Influenza hätte sprechen können, sie entsprach den zu eben der Zeit beobachteten Witterungsverhältnissen. Die drei ersten Monate des letztern Jahres waren im Ganzen durch milde Witterung ausgezeichnet. Der wie hier gewöhnlich vorherrschende Westwind wechselte den ganzen Winter hindurch häufig mit dem Ost. Es wehte dieser, wenn oft auch nur für kurze Zeit, im Januar und Februar an je 16, im März an 15 Tagen. Das Temperaturminimum war im Januar

—4°,6 am 2. und 18. Morgens, das Maximum +10°,2 den 30. Mittags 1 Uhr. Im Februar fiel das Minimum —6°,2 auf den 21. Morgens 7 Uhr, das Maximum +11°,5 auf den 7. Nachmittags 2 Uhr; im März das Minimum —3°,4 auf den 2. Morgens 7 Uhr, das Maximum +11°,6 auf den 6. Nachmittags 3 Uhr. Im Januar war der Himmel meist bewölkt, 6 Tage waren neblig, an 7 fiel Regen, an 6 Schnee, an 5 Regen und Schnee. Im Februar wurden 12 heitere Tage gezählt, Regen kam nur an 4, Schnee an 2, Regen und Schnee auch an 2 Tagen vor. Die Summe der Niederschläge (6,82) war im ganzen Monat sehr gering. Grösser war sie im folgenden Monat März (15,05), in ihm waren 7 heitere, 13 Regen-, 5 Schnee-, 5 neblige Tage. Die monatlichen Berichte über die Krankheiten und Sterbefälle in München ergeben in öffentlichen Heilanstalten Erkrankungen an

	Bronchialcatarrh.	Intestinalcatarrh.	Angina.
für Januar	144	429	51
für Februar	170	318	62
für März	177	374	51

In der zweiten Woche des Monats Februar, bei dem seit dem 11. vorherrschenden scharfen Ostwinde mehrten sich die Catarrhe der Athmungsorgane: Coryza, Laryngo-, Tracheal- und Bronchialcatarrhe, vielfach von heftigem Fieber begleitet, (für solche Fälle erschien in diesem Monat in den Morbilitätslisten wieder die Bezeichnung Influenza, obwohl sie lange nicht so zahlreich waren, dass man eine Catarrhepidemie annehmen konnte) und kamen den Monat hindurch und auch im folgenden Monat März in grösserer Zahl zur Behandlung. Unter der Kinderwelt hatte der Keuchhusten schon im Januar grössere Verbreitung gewonnen und behielt sie neben der Bronchitis in den zwei folgenden Monaten. In Familien, wo er vorkam, konnte man neben ihm Bronchialcatarrhe mit Hustenanfällen, die den charakteristischen des Keuchhustens ohne die diesen eigenthümliche Cyanose und dem schliesslichen Erbrechen beobachten, die mit unverminderter Heftigkeit auch bei sorgfältiger Behandlung und diätetischer Pflege viele Wochen lang anhielten. Nach den veröffentlichten Sterbelisten wurden in Krankenanstalten im Januar 48, im Februar

33, im März 44 Fälle von Keuchhusten aufgenommen, gestorben sind an dieser Krankheit im Bereich der ganzen Stadt im Januar 8, im Februar 4, im März 9 Kinder. Auch Fälle von Croup kamen in der Zeit öfter zur Beobachtung, als daran gestorben wurden im Januar 4, im Februar 5, im März 10 Kinder aufgeführt. Mit den Catarrhen der Bronchien trat im Februar auch die Pneumonie häufiger und intensiver auf, es starben an ihr in diesem Monat 23 Personen (in demselben Monat des Jahres 1862 waren an der Pneumonie 14 Todesfälle vorgekommen). Ausser den Krankheiten der Respirationsorgane waren Rheumatismen und Gicht in derselben Zeit häufig, der Typhus dagegen, der unter erst kurz in München Eingewanderten im Dezember und Januar viele befallen hatte, war früher als in anderen Wintern, im Februar schon seltener geworden.

Im Sommer war die erste Hälfte des August durch trockene heisse Witterung (das Temperaturmaximum den 10. Nachmittags 1 Uhr +24°,4) ausgezeichnet. Gewitter brachten am 5. und 10. nur wenig Regen und geringe Bewölkung des meist heiteren Himmels. In der zweiten Woche des Monats wurden Diarrhöen und Brechdurchfälle häufiger. In der Poliklinik kamen bis zum 15. August 10 Brechdurchfälle und eine beträchtliche Anzahl von Intestinalcatarrhen zur Behandlung. Ihre Zahl minderte sich vom 17. an, nachdem ein heftiges Gewitter mit starkem Regen und Hagel ein Sinken der Temperatur um mehr als 11 Grade (von 22,9 um 2 Uhr Nachmittags auf 11,7 um 6 Uhr Abends) im Gefolge hatte und eine ganze Woche lang die Witterung kühl blieb. Das Temperaturminimum fiel auf den 22. Morgens 7 Uhr +7°,8.

Wie nach länger andauernder trockner Hitze im August Intestinalcatarrhe, so sehen wir im Winter darauf nach anhaltender Kälte Catarrhe der Respirationsorgane in weiterer Verbreitung als seit mehreren Jahren auftreten. Im October war die Witterung mehr heiter, im November der Himmel mehr trüb, bewölkt und regnerisch, nur an 5 Tagen war er klar. In beiden Monaten herrschte der Ostwind vor. Am 26. October sank das Thermometer zuerst unter den Gefrierpunkt, sein Minimum —1°,6

wurde am 26. Morgens 7 Uhr beobachtet. Im November sank das Thermometer an 8 Tagen, zuerst am 12. unter den Gefrierpunkt, den tiefsten Stand zeigte es am 30. Abends 6 Uhr —2°,7. Die Niederschläge berechneten sich für den October auf 13,05, für den November auf 21,98. Die erste Hälfte des Dezember brachte mehr heitere Tage, die zweite mehr bewölkten Himmel, Regen und Schnee. Vorherrschend war der Westwind. 7 Tage waren heiter, 6 neblig, an 10 fiel Regen, an 9 Schnee, das Temperaturmaximum wurde am 3. um 1 Uhr +5°,1. das Minimum am 2. um 7 Uhr —4°,0 beobachtet. Die letzte Woche brachte anhaltend tieferen Thermometerstand am 28. Abends 6 Uhr —3°,4, am 31. um 6 Uhr Abends —3°,9. Der Monat Januar war durch grosse und anhaltende trockene Kälte vor vielen vorausgegangenen Jahren ausgezeichnet. Bei herrschendem Ostwind, der besonders vom 1. bis 4. anhaltend stark blies, war der Himmel bis zum 20. meist heiter. Am letztgenannten Tage, wo die westliche Richtung des Windes die Oberhand erhielt und bis zum 26. behauptete, bedeckte sich der Horizont und fiel etwas Schnee. Das Thermometer, das vom ersten Januar an einen tiefen Stand am Morgen —5 bis —16°,5 (am 17. Morgens 7 Uhr) gezeigt hatte, stieg am 21. Mittags 2 Uhr auf 0°,0, am 23 Mittags 2 Uhr auf +6°,4 sank aber bei wiederkehrendem Ostwind am 26. auf —3,5 und am 30. neuerdings auf —7,4 und am 31. auf —8°,2. Das Barometer hielt bei der gleichmässig andauernden Kälte einen gleichmässig hohen Stand, sein Maximum 322''',78 traf auf den 16. Morgens 10 Uhr, sein Minimum 311''',92 auf den 1. Nachmittags 2 Uhr. Sehr gering war die Summe der Niederschläge 8,56. Nebel wurde an 9, Regen an 2 Tagen, den 24. und 28., Schnee an 4 den 1., 3., 20. und 29. beobachtet. Auch im Februar dauerte eine tiefere Temperatur länger, als es hier gewöhnlich der Fall, an. Ost- und Westwinde hielten sich an Häufigkeit und Stärke so ziemlich das Gleichgewicht. Die oben bemerkte in den letzten Tagen des Januar beobachtete tiefere Temperatur währte bei Ostwind die ersten drei Tage des Monats, liess die folgenden zwei Tage, als der Wind in westlicher Richtung wehte, etwas nach (von —7,2 am 3. auf —1,3 am 4.

früh 8 Uhr.) Doch am 6. sank das Thermometer neuerdings und behielt bei vorherrschendem Ostwinde einen tiefen Stand (am 12. früh 8 Uhr —13°,2) bis zum 13., an welchem Tage er nach eingefallenem Westwind früh 8 Uhr auf +2,7, Mittags 2 Uhr auf +5°,8 stieg, und einen höheren Stand bis zum 18. behielt. Der Nordwestwind brachte an diesem Tage grössere Kälte, die am 20. Morgens 7 Uhr bei Ostwind das Maximum für diesen Monat —15,0 erreichte. Am folgenden Tage stieg das Thermometer bei Westwind über den Gefrierpunkt, und behauptete die letzten Tage auch bei dem nun vorherrschenden Ostwind wegen des höheren Standes der Sonne sich am Mittag und Abend über demselben. Das Barometer-Maximum fiel auf den 14. Vormittags 11 Uhr 322''',54, das Barometerminimum den 21. Nachmittags 3 Uhr 309''',45, Unterschied 13''',09, Man zählte 8 heitere, 7 neblige Tage, am 16. und 17. fiel Regen, am 4., 5., 6., 8., 17., 18. und 19. Schnee. Die Summe der Niederschläge war 12,50.

Wie in früheren Jahren äusserte die andauernde grosse Kälte im Januar ihren Einfluss auf Vermehrung der Sterblichkeit und häufigeres Vorkommen wie gesteigerte Intensität catarrhalischer Krankheiten, wie hier so auch an anderen Orten. Die nordöstliche Windrichtung herrschte in diesem Monat anhaltend über einen grossen Theil des europäischen Festlandes, nach den in der allgemeinen Zeitung wöchentlich veröffentlichten Berichten über Temperatur und Windrichtung in Europa von 53° (Gröningen) bis zum 40° (Madrid); in Petersburg unterm 60° bei mehr westlicher Windströmung beobachtete man eine weniger tiefe Temperatur als zu Berlin, Leipzig und München. Im Februar ward aus Piemont und Griechenland ein grosser Schneefall berichtet. Im letzteren Lande haben Obst-, Orangen- und Citronenbäume, ebenso Schaf- und Ziegenherden von der Kälte sehr gelitten, der heurige Wurf ging ganz zu Grunde, da die Thiere der mangelnden Stallung wegen auch den Winter über im Freien zubringen müssen. Nach einem Correspondenzartikel aus Athen vom 27. Februar in Nr. 69 der allgemeinen Zeitung von Augsburg gab es in Griechenland auch unter den Menschen viel plötzliche Todes-

fälle nicht blos in vorgerücktem Alter sondern auch bei jugendlichen Individuen. Aus Madrid und Paris ward in den Zeitungen von dem häufigen Vorkommen von Catarrhen berichtet, der Charivari brachte ein Bild: Paris grippée. Aus Wien vom 21. Januar theilt ein Correspondent im bayerischen ärztlichen Correspondenzblatt Jahrgang 1864 Nr. 5 S. 59 mit: „Die anhaltende und heftige Kälte hat unseren Krankenstand bedeutend gehoben, nicht nur sind Catarrhe der Athmungsorgane sehr zahlreich geworden, sondern es zeigen sich auch viele Diarrhöen, welche häufig ohne bekannte Veranlassung entstehen und selbst einen ruhrartigen Charakter annehmen, dazu gesellen sich auch typhöse Zustände leichten Grades. Die Lungenentzündungen, die Blattern und der Scharlach sind in starker Zunahme begriffen und die Tuberculosen, wie chronische Lungen- und Herzkrankheiten haben einen raschen und gefährlichen Verlauf. Die Rinderpest macht verheerende Fortschritte und fordert auch in Kuhställen zahlreiche Opfer.“ In Würzburg wie in Nürnberg waren im Januar Bronchialcatarrhe sehr häufig.[1])

In München bildeten von der zweiten Woche des Januar an Catarrhe der Athmungsorgane die Mehrzahl der acuten Erkrankungen, sie nahmen bei andauernder Kälte mit scharfem trockenem Ostwind in der folgenden Woche stetig an Zahl zu. Von dem 20. Januar an mit dem Eintritt westlicher Windrichtung und dem Steigen des Thermometers stellten sich neben ihnen Intestinalcatarrhe und Anginen häufiger ein. Auch im folgenden Monat kamen noch bei der im Ganzen tiefen Temperatur zahlreiche Catarrhe der Respirationsorgane zur Beobachtung doch nicht in ungewöhnlichem Verhältniss im Vergleich zu vorausgegangenen Jahren. Ueberhaupt ereigneten sich auch im Januar die catarrhalischen Erkrankungen nicht so plötzlich und gleichzeitig in so grosser Zahl wie bei früheren Influenzaepidemien, wesshalb auch nur wenige der hiesigen Aerzte solche Krankheitsfälle als Influenza bezeichneten.

[1]) Bayerisches ärztliches Intelligenzblatt. Jahrgang 1864. S. 133. u. 201.

Es finden sich in der Zusammenstellung der in den Heil- und Pfleganstalten aufgenommenen Kranken im Januar 118 und im Februar 57 unter Influenza bei einer Gesammtsumme im Januar von 2828 und im Februar von 2349 Fällen.

Im Januar werden gezählt mit:

acutem Bronchialcatarrh	231
chronischem Bronchialcatarrh	84
Entzündung des Kehlkopfes u. der Luftröhre	42
Keuchhusten	34
Diphtheritis	18
Angina	69
Magen- und Darmcatarrh	423
Pneumonie	57

Im Februar mit:

acutem Bronchialcatarrh	119
chronischem Bronchialcatarrh	63
Entzündung des Kehlkopfes u. der Luftröhre	16
Keuchhusten	24
Diphtheritis	9
Angina	56
Magen und Darmcatarrh	386
Pneumonie	59

Wie der Krankenstand besonders im Monat Januar durch das gleichzeitige öftere Vorkommen anderer Krankheiten, so besonders des Typhus, von dem in öffentlichen Heilanstalten im Januar 199, im Februar 189 Fälle behandelt wurden, ein hoher war, so zeigte sich auch die Sterblichkeit in beiden Monaten ungewöhnlich gross. Gestorben sind im Januar 568, während die Zahl der Gebornen 555 beträgt; gestorben im Februar 544, geboren 523.

Besonders verderblich zeigte sich der Einfluss der Kälte bei Kindern im ersten Lebensjahre, von denen im Januar 248, im Februar 218 starben, und bei Greisen, deren von 60 bis 100 Jahren im Januar 95, im Februar 101 starben. Die vermehrte Sterblichkeit wurde durch catarrhalische Krankheiten, Lungen-

entzündung, die Verschlimmerung, die an Tuberkulose und Herzkrankheiten Leidende in der Zeit erfuhren, verursacht.

In der Sterblichkeitstabelle für München finden sich aufgeführt:

	im Januar	im Februar
mit Grippe		5
mit Lungenentzündung	39	32
mit Entzündung des Kehlkopfes und der Luftröhre		23
mit Keuchhusten	6	4
mit Croup	11	5
mit Lungentuberculose	53	62
mit Herzkrankheiten	13	19
mit Gehirnkrankheiten und Schlagfluss	51	52
mit Marasmus senilis	42	26

Die Todesfälle an Lungenentzündung, Croup, Lungentuberculose, Gehirnkrankheiten mit Schlagfluss und Marasmus senilis waren vermehrt im Vergleich zu den Zahlen der an denselben Verstorbenen, die die Monate Januar und Februar in den vorausgegangenen Jahren aufweisen. Hinsichtlich des Geschlechtes trafen von den im Januar aufgeführten Kranken

	auf das männliche Geschlecht	das weibliche Geschlecht
mit Influenza	67	51
mit acutem Bronchialcat.	158	87
mit chronischem Bronchialc.	50	34
mit Entzündung des Kehlkopfs und der Luftröhre	29	13
mit Keuchhusten	18	16
mit Pneumonie	39	18

Im Februar	auf das männliche Geschlecht	das weibliche Geschlecht.
mit Influenza	30	27
mit acutem Bronchialcat.	70	49

mit chronischem Bronchialc.	38	25
mit Entzündung des Kehlkopfs und der Luftröhre	13	3
mit Keuchhusten	10	14
mit Pneumonie	36	23
Im Januar		
mit Diphtheritis	12	6.
mit Angina	57	12
Magen- und Darmcatarrh	266	167
Im Februar		
mit Diptheritis	5	4
mit Angina	36	20
Magen- und Darmcatarrh	238	148

Die überwiegende Zahl von Erkrankungen männlichen Geschlechts sind wohl theilweise dem Umstande zuzuschreiben, dass der beträchtliche Krankenstand im Militär bei der Morbilität der öffentlichen Heilanstalten in Rechnung kömmt. Anders und zwar ziemlich gleich gestaltet sich das Verhältniss der in die Poliklinik mit Catarrhen aufgenommenen Kranken aus beiden Geschlechtern, wie dieses die folgende, zugleich auf das Alter Rücksicht nehmende Zusammenstellung ausweist.

	Alter 0—1		1—15		15—30		30—60		über 60		Summa	
	Geschlecht m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
im Januar												
Bronchialcatarrh												
acut	1	2	6	4	3	6	8	16	4	4	22	32
chronisch	—	—	1	—	—	—	2	2	3	5	6	7
im Februar												
acut	3	1	3	4	2	2	5	2	2	4	15	13
chronisch	—	—	1	—	1	—	—	—	3	5	5	5
Summa	4	3	11	8	6	8	15	20	12	18	48	57
Pneumonie												
im Januar	—	—	—	4	1	—	1	1	—	1	2	6
im Februar	4	—	2	—	2	1	—	3	2	1	10	5
Summa	4	—	2	4	3	1	1	4	2	2	12	11
Angina												
im Januar	—	—	—	—	3	1	3	—	—	—	6	1
im Februar	—	—	—	—	1	1	1	5	—	—	2	6
Summa	—	—	—	—	4	2	4	5	—	—	8	7
Magendarmcatarrh												
im Januar	4	3	10	5	16	4	10	18	1	8	41	38
im Februar	4	8	9	6	12	4	8	15	—	4	33	37
Summa	8	11	19	11	28	8	18	33	1	12	74	75

Wie gewöhnlich war die Localisation auf die Bronchialschleimhaut die häufigste unter den zur Behandlung kommenden Catarrhformen der Athmungswege. In einer kleineren Zahl von Fällen unter den poliklinisch behandelten in 7, während des Januar und in 4 während des Februar aufgenommenen waren die Erscheinungen de S ase auf der Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut vorwiegend ausgeprägt. Mehr oder weniger trat und zwar meist im Beginne der Catarrhe der Luftwege Coryza mit ihren Symptomen besonders heftigem Schmerz in der Stirngegend und um die Augenhöhlen, entsprechend der Ausbreitung der ergriffenen die Neben-

höhlen der Nase auskleidenden Schleimhaut in vielen Catarrhen mit vorwaltender Localisation auf der Bronchialschleimhaut hervor. Ziemlich oft kam Angina und zwar meist ohne beträchtliche Schwellung und Suppuration der Tonsillen zur Behandlung. Auf der Intestinalschleimhaut war der Catarrh in vielen Fällen von vorne herein weit verbreitet aufgetreten und begann mit oftmaligem Erbrechen und reichlichen wässerigen Darmentleerungen. Die im Beginne stürmischen Erscheinungen verloren sich bald, nur schmerzhafte Entleerungen dünner, wenig gefärbter Massen hielten oft länger an. Bei den Intestinalcatarrhen waren vorwiegend die Erscheinungen der Localisation auf der Schleimhaut des Colons ausgeprägt. In ein paar Fällen beobachteten wir Schmerzen beim Harnlassen und Sedimente, wie sie bei Blasencatarrh vorkommen, im Urin. Uebrigens boten die vorkommenden Catarrhe keine ungewöhnlichen Symptome, dieselben glichen ganz denen, die wir oben bei den im Jahre 1851 beobachteten Formen aufgeführt haben. Bei hyperästhetischen oder schon altersschwachen Frauen traten im Beginne der Catarrhe intensive Störungen der Nerven: heftige Schmerzen, Delirien, Ohnmacht, Behinderung der Sinne und Bewegung, grosse Empfindlichkeit gegen Licht und Geräusch, auf. Wir haben schon bemerkt, dass Gehirnkrankheiten eine vermehrte Sterblichkeit in dem heurigen Winter wahrnehmen liessen. Auch kamen uns in der Poliklinik und zwar noch im Monat März ungewöhnlich viele Fälle (8) mit Kopfcongestionen zur Behandlung; eine Thatsache, die analog der von den Beobachtern der Morbilität in hochgelegenen Orten so den oben genannten Städten in den amerikanischen Anden angegebenen Häufigkeit der Encephalitis für den das Gehirn benachtheiligenden Einfluss anhaltender tiefer Temperaturgrade spricht. Auch befanden sich seit länger mit Gehirnleiden in unserer Behandlung stehende Kranke während der letzten Winterkälte schlimmer.

Oefter waren die Erscheinungen des Catarrhs auf einer Schleimhautpartie des Respirations- und Digestionsapparats zugleich oder nacheinander vorhanden, so dass neben der Bronchitis ein Magen- oder Darmcatarrh sich manifestirte oder nachdem die Localisation

auf der Respirationsschleimhaut mehr zurückgetreten war, der Catarrh auf einer Partie der Schleimhaut der Verdauungsorgane sich entwickelte. Die Localisation auf den Bronchien bildete sich auch in einigen Fällen zur Pneumonie aus. Solche nahmen besonders im kindlichen und hohen Greisenalter tödtlichen Ausgang. Aus der bis jetzt in Bayern üblichen Sterblichkeitsliste lässt sich die durch Catarrhe bedingte Mortalität nicht erkennen. Auffallenderweise finden sich für München nur im Februar, nicht auch für den Januar Todesfälle in der obenbezeichneten Zahl unter der Rubrik Grippe und Entzündung des Kehlkopfes und der Luftröhre aufgeführt. In der Poliklinik hatten wir während des Monats Januar und Februar unter der oben verzeichneten Zahl von Kranken mit Catarrh Sterbefälle an Bronchitis 4: zwei Mädchen zu 1½ und ½ Jahre, einen Mann und eine Frau beide im Alter von 76 Jahren. An Magendarmcatarrh starb unter Erscheinungen raschen Kräfteverfalles ein drei Wochen altes Mädchen und eine 62 Jahre alte Frau, die länger schon an den Symptomen der Lungen- und Darmtuberculose gelitten hatte. An Tuberculose verloren wir in der Zeit 5 Kranke, einen mit acut miliarer, vier mit der chronischen Form. Der Pneumonie erlag ein zwei Jahre alter Knabe und ein 87jähriger Greis. Noch müssen wir der Diphtheritis gedenken, die wenn auch nur vereinzelt, doch in letzterer Zeit öfter als in früheren Jahren hier zur Beobachtung kam. Unser erster Fall erkrankte um den 20. November unter den Erscheinungen eines leichten Fiebers mit Coryza. Als wir 4 Tage später die Kranke, ein 10jähriges Mädchen, das früher scrophulös in den letzten Jahren öfter an Darmcatarrh mit Diarrhö gelitten hatte, zum erstenmale sahen, hatten sich die Fiebererscheinungen, besonders die abendliche Hitze etwas gesteigert. Die Kranke, die von vorneherein bei wenig belegter Zunge appetitlos war, wurde am 25. von Erbrechen befallen, das durch jeden Versuch, Speisen oder Getränke zu sich zu nehmen, hervorgerufen wurde, und durch kein Mittel: kohlensäurehaltige Getränke Eis, Morphium und Moschus zu stillen war. Am 28. wurden bräunliche, blutgemischte Massen, die als erweichte Schleimhautpartien gedeutet wurden, erbrochen. Am

anderen Tage wurde das Schlingen beschwerlich, in den Fauces zeigte sich die diphtheritische Zerstörung der Schleimhaut. Am 30. traten Erscheinungen des Collapsus: kleiner Puls, kühle Hände, beschwerliches Athmen auf, unter denen die Kranke am 1. Dez. früh erlag. Die Section ergab eine umfängliche diphtheritische Erweichung der Schleimhaut im Larynx, Pharynx und dem Magen. Der zweite Fall im Dezember betraf ein $3^{1}/_{2}$jähriges weibliches Kind einer tuberculösen Mutter, bei welchem eine verbreitete Exsudation, in den Larynx und Pharynx hinabsteigend, in einem comatösen Zustand am 9. Tage der Erkrankung das tödtliche Ende herbeiführte. Im dritten Falle bei einem $6^{3}/_{4}$jährigen Knaben traten im Monat März nach leichten anginösen und Fiebererscheinungen Eiweissharn und Lähmung auf. Wir geben von ihm im Anhange die Krankengeschichte.

Der März übte durch einen tiefen Thermometerstand, den häufigen Wechsel der östlichen und westlichen Windrichtung, welch letztere vorsherrschte, meist bewölkten Himmel (nur an 6 Tagen war der Himmel heiter), vielen Schnee und Regen einen ähnlichen Einfluss auf die Mortalität und Morbilität wie die beiden vorausgegangenen Monate. Die Sterblichkeit stieg bis zur Ziffer 571. Unter den Todesfällen sind 2 an Grippe aufgeführt, in der Morbilitätsliste 14 mit Influenza, manchen Aerzten eine Synonyme für Catarrhfieber, 133 acute und 50 chronische Bronchialcatarrhe, 23 Keuchhusten, 16 Diphtherien, 56 Anginen, 53 Pneumonien und 374 Magendarmcatarrhe.

Ueberblicken wir zum Schlusse nochmals kurz unsere Erfahrungen über epidemische Catarrhe, die sich über einen Zeitraum von drei Jahrzehnten (von 1833 bis 1864) erstrecken.

In der Zeit ward unser Beobachtungsort München von acht Influenzen nämlich im Jahre 1833, 1837, 1841, 1845 $18^{47}/_{48}$, 1851, 1853, $18^{57}/_{58}$ heimgesucht. Drei derselben, die vom Jahre 1833, 1837 und $18^{47}/_{48}$ waren über einen grossen Theil der Erde, die vom Jahre $18^{57}/_{58}$ weit über Europa verbreitet, während die epidemischen Catarrhe vom Jahre 1841, 1845, 1851 und 1853 mehr auf einzelne Länder und Städte beschränkt waren. Alle diese Epidemien fielen in die Wintermonate mit Ausnahme der vom

Jahre 1833. Sie herrschte im Mai und Juni und trat auf, nachdem auf warme Witterung im Beginn des Mai, die eine frühe Entfaltung der Vegetation gebracht hatte, Kühle gefolgt war. Im Juni war grosser Wechsel heiterer Tage mit Regen. Es gab viele Gewitter mit Hagel. Die Nächte beider Monate waren sehr kühl. Auf 23—26° R. Wärme am Tage folgte in der Nacht oder am Morgen eine Temperatur von 4—6° R., so dass eine Variation von 19° und darüber innerhalb weniger Stunden beobachtet wurde. Solche grelle Temperaturwechsel, plötzlich einfallende strenge Kälte mit heftigen Winden oder grosse anhaltende Feuchtigkeit der Luft gingen hier wie anderwärts dem Auftreten der Influenza vorher. Auch während derselben sahen, wir in Folge von Witterungswechsel, starken Regen, Sturmwind aus Nordwest oder Nordost die Zahl der Kranken zunehmen und solche, die die Krankheit schon überstanden hatten, rückfällig werden. Die Influenzen folgten sich in verschiedenen längeren oder kürzern Zwischenräumen. Ihre Wiederkehr hielt hier in den letzten Jahrzehnten ein paarmal eine vierjährige Periode ein, so erschien sie nach dem Jahre 1833 im März 1837, dann wieder nach 4 Jahren 1841 im Monat März und wieder 1845 im Februar. Nach rascherem Erscheinen im Januar 1847 trat wieder eine vierjährige Pause ein, bis zum Jahre 1851.

Die einzelnen Epidemien währten 3 bis 8 Wochen. Manchmal dehnte sich wie im Jahre 1853 die Herrschaft verbreiteter Catarrhe noch auf längere Zeit aus. Die Dauer wie die Erscheinungs-

[1]) Dr. Xav. Martin: Bericht über die während der Jahre $18^{30}/_{31}$ bis $18^{33}/_{34}$ auf den medizinischen Abtheilungen des allgemeinen Krankenhauses in München behandelten Kranken. Jahrbücher der in- und ausländischen gesammten Medicin von C. C. Schmidt Jahrg. 1837 13. Bd. 1. H. S. 79.

weise der Influenza zeigte einen Zusammenhang mit den Witterungsverhältnissen. Bei grosser trockener Kälte, vorherrschenden Nord- und Ostwinden zur Winterszeit trugen die Erkrankungen vorwiegend die Symptome der Catarrhe der Athmungsorgane, bei milder Witterung nach Süd- und Westwind dagegen die der Intestinalcatarrhe. Intestinalcatarrhe für sich herrschten während der letzten Dezennien dieses Jahrhunderts viermal verbreitet in München, nämlich im Jahre 1846, 1854, 1857 und 1859. Sie traten jedesmal nach anhaltender heisser trockener Witterung zur Sommerszeit auf und dauerten im Juli und August kürzere oder längere Zeit an, je nachdem die Luft früher oder später durch Regen wieder abgekühlt wurde. Wie bei Menschen beobachtet man bei solchen hohen Temperaturen auch bei warmblütigen Thieren Intestinalcatarrhe und Diarrhöen, wie zur Winterzeit gleichzeitig mit verbreiteten Catarrhen der Respirationsorgane unter den Menschen auch Thiere häufig an solchen leiden, welches Vorkommen besonders bei den dem Menschen wegen ihrer Benützung nahe stehenden Hausthieren: Pferden, Rindern, Schafen, Ziegen, Hunden und Katzen sattsam bekannt ist. Alle diese Thiergattungen werden bald vereinzelt, bald auch massenweise von Catarrhen befallen. Die Coincidenz catarrhalischer Epizootien bei Thieren mit der Influenza bei Menschen wurde von vielen Beobachtern, so 1775 von A. Fothergill, 1802 von Dixon[1]) und Anderen constatirt. Wir selbst haben während der Epidemie des Jahres 1837 einen ganz ähnlichen Catarrh unter den Pferden in Amberg und wieder während der Influenza 1848 hier unter den Artilleriepferden beobachtet. Zur Zeit der Epidemie des Jahres 1857 ward, wie wir oben angaben, aus Berlin berich-

[1]) Gluge a. e. O. S. 93 und 123.

tet, dass gleichzeitig Pferde und Hunde an Catarrhen litten. Dieses oft beobachtete Vorkommen verbreiteter Catarrhe unter warmblütigen Thieren, denen die Fähigkeit, Wärme zu erzeugen zukömmt und ein gewisser äusserer Wärmegrad für die Norm ihres Lebensprocesses Bedürfniss ist, gleichzeitig mit Influenzen, zeugt wohl auch für den ursächlichen Zusammenhang dieser mit Witterungs- und Temperatureinflüssen.

Dritter Abschnitt.

Sterblichkeitsverhältniss der Catarrhe.

Catarrhe verursachen eine bedeutende Sterblichkeit. Dieselbe ist grösser als die Sterblichkeitslisten ausweisen. Gar viele Catarrhe führen nicht unmittelbar zum Tode, sondern dieser tritt durch Folgezustände ein, die dann als Todesursachen in die Sterbeverzeichnisse kommen. So endet der chronische Bronchialcatarrh unter Erscheinungen der Wassersucht, der chronische Magencatarrh unter denen der Abzehrung. Der Tod durch Pneumonie oder Lungenödem wird oft durch einen Bronchialcatarrh eingeleitet. Ein Intestinalcatarrh steigert sich zur Diphtheritis und wird dann unter der Rubrik Ruhr verzeichnet. Diese Erwägung und die Mängel der Statistik der Todesursachen, die besonders auch beim Catarrh hervortreten, erklären, dass zur Zeit ganz genaue Angaben über die durch Catarrhe bewirkte Sterblichkeit und eine ausgedehnte Vergleichung derselben an verschiedenen Orten noch unmöglich sind. Wir geben dessen ungeachtet zum Belege des grossen Einflusses der Catarrhe auf die Mortalität noch einige Zahlen aus neueren statistischen Veröffentlichungen zu den schon früher aus mehreren Ländern aufgeführten.

In Philadelphia betrug während der 5 Jahre von 1850 bis 1854 die Zahl der Todesfälle an Bronchitis 1012 oder 21 per Mille, der an Croup 1064 oder 22 per Mille. In den nördlichen vereinigten Staaten gehört die Dysenterie zu den verderblichsten Krankheiten zumal in den ersten Lebensjahren. Ihre Intensität erreicht sie in den Monaten August und September, während sie im Winter fast gänzlich verschwindet[1]). Im Jahre 1852 starben in Kentuky 1923 Personen oder 18,47 p. C. aller Todesfälle an dieser Krankheit. Im Jahre 1853 war sie milder, es erlagen ihr 901 Individuen. Nach Hexamer[2]) nimmt in den Sterbelisten der grossen nordamerikanischen Städte unter den Kinderkrankheiten die Kindercholera einen der ersten Plätze ein. Diese Krankheit hat in der Stadt New-York allein in 10 Jahren (von 1848—1857) nahe an 10,000 Kinder hinweggerafft, in allen andern grossen Staaten eine entsprechende Anzahl. Nach Dr. Rösch starben in St. Louis im Jahre 1858 in der dritten Woche des Juli an ihr 93 bei einer Totalsumme von 113 Todesfällen[3]). In New-Orleans[4]) betrug bei einer Bevölkerung von 69,588 Weissen und 35,810 Farbigen im Jahre 1849 die Sterblichkeit 7754 Weisse und 1818 Farbige. Davon trafen auf

	Weisse	Farbige
Cholera infant.	29	11
Croup	41	9
Keuchhusten	22	5
Brustcatarrh	53	24
Diarrhö	223	21
Dysenterie	290	35

[1]) Dr. Helfft: Die geographische Verbreitung der Krankheiten in Nordamerika. Monatsblatt für medizinische Statistik und öffentliche Gesundheitspflege. 1859. Nr. 3 S. 15.

[2]) Die Kindercholera oder Summer Complaint in den vereinigten Staaten. New-York 1858. B. Westermann et Comp. 12. S. 10.

[3]) Fr. Münch: Der Staat Missuri. New-York und St. Louis. 1859. 12.

[4]) Cannstatt's Jahresbericht der gesammten Medizin für 1851. II. Bd. S. 128.

Unter den amerikanischen Truppen kamen in dreizehn Jahren von 1840 bis 1854 bei einer Stärke von nahe 120,000 Mann

	Erkrankungen	Todesfälle
an Diarrhö	43851	385
an Dysenterie	15081	168
an Influenza	30969	9 vor.

Nach Dr. Otzoligs[1]) für das Jahr 1856 veröffentlichtem Berichte über den Volksgesundheitszustand und die Wirksamkeit der Civilspitäler im russischen Kaiserreich war der Croup in diesem Jahre in mehreren Gouvernements epidemisch mit einer Mortalität zwischen 45 und 16 Procent aufgetreten. Parotitis war in mehreren Gouvernements häufig, ihre Sterblichkeit betrug jedoch kaum 2 Procent, dagegen die Mortalität des Keuchhustens sich zu 13 Procent erhob.

Marc d' Espine[2]) hat nach der statistischen Zusammenstellung der Todesfälle im Canton Genf mit einer Bevölkerung von 68,261 Einwohnern während 11 Jahren von 1838—1847 und 1853 und 1854 die Ziffer 6 für die jährlichen Todesfälle an Bronchitis unter 10,000 Menschen aufgefunden. In England, dessen Sterblichkeit M. d' Espine mit der von Genf vergleicht, stieg sie im Jahre 1850 auf 8, während sie vom Jahre 1838 bis 1841 nur 1 und 1,5 auf 10,000 betragen hatte. Im Jahre 1858 starben in London 29,093 Menschen an Bronchitis, an Pneumonie 24,486; nur die Phthisis und der Scharlach tödteten mehr Menschen als die Bronchitis[3]). Hinsichtlich der Sterblichkeit an Bronchitis in verschiedenen Lebensaltern gab Marc. d'Espine folgende Zusammenstellung:

Auf Bronchitis trafen im Jahre 1840 unter 100 Todes-Fällen:

Im Alter von	0—1	1—3	3—10	10—20	20—30	30—40
im Cant. Genf	7,0	5,0	2,2	0,2	0,4	0,8
in England	3,6	4,9	2,6	1,4	1,7	3,0

[1]) Ebendaselbst Jahrgang 1858. Bd. II. S. 155.

[2]) Essal analytique et critique de Statistique mortuaire comparée Genève. 8. J. Cherbuliez 1858. p. 158.

[3]) Bayer. ärztl. Intelligenzblatt vom 15. September 1860. S. 536.

im Alter von	40—50	50—60	60—70	70—80	80—90	90—100
im Cant. Genf	1,1	2,0	3,0	3,2	3,2	1,4
in England	5,3	8,0	10,3	10,1	7,2	5,2

Aus dieser Zusammenstellung ergeben sich die wenigsten Todesfälle an Bronchitis im Alter von 10—30 Jahren, ihre Zahl nimmt darüber hinaus zu bis ins höchste Alter, wo die durch die Bronchitis bedingte Sterblichkeit sich wieder vermindert, vom 10. Jahre abwärts steigert sie sich in ähnlicher Weise, so dass im Canton Genf das erste Lebensjahr die grösste Zahl der Sterbfälle an Bronchitis aufzuweisen hat.

Hinsichtlich des Geschlechts treffen mehr Todesfälle an Bronchitis auf das männliche als das weibliche Geschlecht, im Canton Genf im Verhältniss von 3 pCt. zu 2,6 pCt.; in England im Jahre 1847 für das männliche Geschlecht 5,3 pCt. und das weibliche 5,1 pCt. Unter der Stadtbevölkerung machen die Todesfälle an Bronchitis 3 pCt. der ganzen Sterblichkeit aus auf dem Lande 2,7 pCt. Während die Todesfälle an Pneumonie häufiger auf dem Lande sind als in der Stadt, kommen dagegen in letzterer solche an Bronchitis häufiger vor.

Auf den chronischen Bronchialcatarrh trafen im Canton Genf während 13 Jahren 786 Sterbefälle (fast gleiche Zahl wie die der Herzkrankheiten 763), zu ihnen gehörten wohl noch manche Fälle von den 350 für Hydrothorax berechneten. Auf 1000 Todesfälle in allen Altern kamen im Canton Genf

im Alter von Jahren	auf Herzkrankheiten	chronischen Bronchialcatarrh
0—1	0,5	5
1—3	2	4
3—10	12	1
10—20	34	0
20—30	14	0
30—40	34	2
40—50	56	8
50—60	80	35
60—70	90	85

im Alter von Jahren.	auf Herzkrankheiten	chronischen Bronchialcatarrh.
70—80	80	141
80—90	32	118
90—100	21	6

Die Todesfälle an chronischem Bronchialcatarrh nach der Geburt häufiger als die durch Herzkrankheiten werden mehr und mehr selten bis zum 10. Jahre, von dem bis zum 30. sie fast gar kein Sterben bedingen. Zwischen dem 30 und 40 Jahre treten sie von neuem auf, etwas häufiger zwischen dem 40. und 50. Von da an nehmen sie rasch zu und erreichen ihre Acme zwischen dem 70. und 80. Jahr, von welch letzterem an sie wieder eine Abnahme zeigen. Die Todesfälle an Hydrothorax lassen in ihrem allmäligen Steigen bis zum 70—80 Jahre und ihrer Abnahme nach diesem Alter eine grosse Analogie mit den durch chronischen Bronchialcatarrh bedingten wahrnehmen Hinsichtlich der Häufigkeit der Sterblfälle an chronischer Bronchitis ergibt sich folgende Reihenfolge der Monate: Februar. März, Januar, Dezember, Mai, April, October, Juli, Juni, August, September. In der Tabelle der Todesfälle an Krankheiten in London in den Jahren 1840 bis 1847 findet sich, dass von 15240 Sterbefällen an chronischem Lungencatarrh 6285 im Winter, 4190 im Herbst, 2905 im Frühling und 1860 im Sommer statthatten.

Die Zahl der Todesfälle durch Croup schwankte im Canton Genf innerhalb 13 Jahren zwischen dem Minimum von 16 und dem Maximum von 31. Es hat sich in der ganzen Zeit keine Croupepidemie dort gezeigt. Die mittlere jährliche Sterblichkeitsziffer war 3 auf 10,000 Seelen, in England war sie zwischen 1,5 und 3, so dass dort die Krankheit etwas weniger häufig vorzukommen scheint als im Canton Genf.

Die 266 im Ganzen in der Zeit tödtlich endenden Croupfälle vertheilten sich auf Alter, Geschlecht, Stadt- und Landbevölkerung folgendermassen:

	Im Alter von Jahren						
	0—1	1—3	3—10	10—20	20—30	30—40	Summa
Männlich	9	58	79	3	1	0	150
Weiblich	8	41	64	1	1	1	116
In der Stadt	8	50	77	0	2	0	137
Auf dem Land	9	49	66	4	0	1	129
Total-Summe	17	99	143	4	2	1	266

Am öftesten ereignen sich die Todesfälle durch Croup in den Monaten:

Februar . . 43
Januar . . . 35
Dezember . . 24
März . . . 24
Mai . . . , 24
April . . . 21
November . . 21

Seltener in den Monaten:

Juli 19
August . . . 15
October . . 14
Juni . . : 10
September . . 8

Sie entsprechen so ziemlich dem Gang des Thermometers. Die Todesfälle an Croup treffen so häufig auf Kinder wohlhabender als armer Familien. Der Keuchhusten hat vom Jahre 1838 bis zum Jahre 1855 abwechselnd ganze Jahrgänge hindurch (so 1838, 1840, 1844 und 1851) und wieder in einigen Jahren nur 3 bis 8 Wochen lang (so 1839, 1841, 1842, 1845, 1847, 1853, 1854 und 1855) geherrscht, in anderen Jahren (so 1843, 1846, 1848, 1849, 1850 und 1852) erwähnten die Aerzte des Cantons desselben gar nicht.

Die 187 in dreizehn Jahren vorkommenden Todesfällen an Keuchhusten vertheilten sich auf Alter, Geschlecht, Stadt- und Landbevölkerung in folgender Weise:

	Im Alter von Jahren				
	0—1	1—3	3—10	10—20	Im Ganzen
Männlich	37	29	15	1	82
Weiblich	32	48	23	2	105
In der Stadt	40	49	23	2	144
Auf dem Land	29	28	15	1	73
Total-Summe	69	77	38	3	187

In manchen der dreizehn Jahre hatte der Keuchhusten beträchtlichen Einfluss auf die Sterblichkeit: 1840 mit 45 Todesfällen, 1838 mit 36, 1844 mit 32, 1847 mit 22, 1853 und 1854 mit je 13; in anderen geringeren, so in den Jahren 1839, 1841, 1842, 1845 und 1855 mit 4—6 Sterbefällen während der ersten oder letzten Monate. Im Jahre 1843 ereignete sich nur 1 Todesfall durch Keuchhusten, 1846 gar keiner. Als mittlere jährliche Durchschnittszahl der 13 Jahre ergaben sich 11 Fälle für 1000 Todte, 2,3 Todesfälle an Keuchhusten auf 10,000 Einwohner.

In England ist das Verhältniss ein ungünstigeres in den Jahren 1838 bis 1841 und 1847 bis 1850 nämlich zwischen 11 und 22 jährlich auf 1000 Tode und zwischen 4 und 8 auf 10000 Einwohner. Ebenso ist nach den belgischen Veröffentlichungen der Mortalität während der Jahre 1851—1855 dort die Sterblichkeit an Keuchhusten grösser als im Canton Genf gewesen, sie gibt die Ziffer 31 auf 1000 Todesfälle.

Die 187 Todesfälle an Keuchhusten im Canton Genf vertheilen sich nahezu gleichmässig auf die einzelnen Jahreszeiten (wie J. Frank und Rilliet und Barthez ihn auch ziemlich gleich zu jeder Jahreszeit beobachtet haben), auf den Winter 44, den Frühling 45, den Sommer 55, den Herbst 43. In London hat während der 8 Jahre

1840—1847 der Winter sechsmal die meisten Todesfälle an Keuchhusten aufzuweisen, einmal der Frühling, einmal der Herbst, während auf den Sommer constant die wenigsten trafen. Wie in Genf gehören auch in England die Sterbfälle an Keuchhusten überwiegend dem weiblichen Geschlechte an, in dem Verhältnisse von 8 männlichen zu 10 weiblichen.

Unter die Bezeichnung Gastro-Enterite und Enterite aîgue bringt Marc. d'Espine alle Fälle von Entzündung der Schleimhaut der Digestionsorgane: Die sogenannten gastrisch biliösen Fieber und die acuten Diarrhöen. In dreizehn Jahren wurden 199 Todesfälle durch Gastro-Enterite und 312 durch Entérite aîgue, zusammen 511 verzeichnet, das ist 3 pCt. der Todesfälle im Ganzen, und 11,7 für 10000 Einwohner. Das Alter zeigt besonders Einfluss auf die Häufigkeit der Todesfälle an den genannten Krankheiten, wie es die folgende Zusammenstellung ergibt.

Es kamen Todesfälle an ihnen auf 100 überhaupt im Alter von:

0—1.	1—3.	3—10.	10—20.	20—30.	30—40.
11,1	8,4	2,6	1,4	0,8	1,25

40—50.	50—60.	60—70.	70—80.	80—90.
1,63	1,6	2	1,2	0,5.

Diese Krankheiten üben den grössten Einfluss auf die Sterblichkeit im zarten Kindesalter, dieser vermindert sich dann mehr und mehr bis zum 30., von welchem an es wieder bis zum 70., jedoch in einem viel geringeren Grade, wie früher steigt. Hinsichtlich der Jahreszeit ergibt sich folgende Reihenfolge der Monate nach der Häufigkeit der Todesfälle: September, October, August, Juli, November, Mai, März, Juni, Dezember, Februar, Januar, April. Es scheint demnach die warme Jahreszeit zu acuten nicht specifischen Krankheiten der Verdauungsorgane zu prädisponiren. 253 Todesfälle gehörten dem männlichen, 258 dem weiblichen Geschlechte an.

In England ergab das Jahr 1850 für die genannten Krankheiten (Marc. d'Espine hat die Bezeichnungen Gastritis, Enteritis und Diarrhö der englischen Tabellen für analog angenommen)

die Mortalitätsziffer 9 für 10000 Einwohner. Im Jahr 1847 wurden dort 8600 männliche und 8445 weibliche Todesfälle an ihnen gezählt.

Im Canton Genf trafen dreimal mehr Todesfälle auf die Land- als auf die Stadtbevölkerung. Bei den Wohlhabenden bildeten die Todesfälle an diesen Krankheiten 2 pCt. der Sterblichkeit, bei der ganzen Bevölkerung aber 3 pCt., so dass die wohlhabende Classe mehr von ihnen verschont ist. Unter dieser Rubrik wurden auch die Todesfälle an sporadischer und Kindercholera meist aufgeführt, von denen nur 11 Fälle gesondert angegeben wurden.

Auch die Todesfälle durch Dysenterie wurden bis zum Jahre 1840 unter Enteritis gezählt. Sie sind ausser in Jahrgängen, in welchen Ruhrepidemien herrschen nicht zahlreich 1 — 2. Die Jahre 1841 und 1843 ergaben in Folge solcher Epidemien 18 und 16 Ruhrsterbfälle, die Jahre 1840 und 1846 4 und 6. In zwei Jahren kamen gar keine Todesfälle durch Ruhr vor. Im Ganzen wurden mit den Jahren 1838 und 1839 56 Todesfälle an Dysenterie gezählt, was für den Canton Genf 3,2 Todesfälle auf 1000, 0,7 jährlich für 10000 Seelen gibt. In England schwankten vom Jahre 1847 bis 1850 die Mortalitätsziffern zwischen 7,5 und 5,5 auf 1000, 1,6 und 1,1 für 10000 Seelen. Die Mortalitätsziffer für Belgien in den Jahren 1851 bis 1855 ist 1,9 auf 1000. Von den 52 registrirten Ruhrtodten standen 22 im Alter von 0—10 Jahren, 12 im Alter von 10—40 Jahren, 18 im Alter über 40 Jahre. Die Mehrzahl der Todesfälle

29 trafen auf den Herbst
18 auf den Sommer
3 auf den Winter
2 auf den Frühling.

29 Ruhrtodte gehörten dem männlichen, 23 dem weiblichen Geschlechte an.

Auch in England und Belgien überwogen die männlichen Todten die weiblichen Geschlechts. Im Canton Genf gehörten mehr als zwei Drittel der Todesfälle an Ruhr zur Landbevölkerung. In England dagegen trafen während der Jahre 1838 – 1841

5 Todesfälle in der Stadt und 3 auf dem Lande auf 100000 Individuen von jeder Categorie.

Enteritis, Diarrhö und Ruhr nehmen in Rive de Gier in Frankreich die zweite Stelle unter den Todesursachen unmittelbar nach den Fiebern ein. Nach Dr. Hervin entwickeln sich dort Darmleiden bei Kindern zur Sommerzeit[1]) in grosser Zahl und werden so häufig tödtlich, dass auf August und September die grösste Sterblichkeit trifft, die sonst in Frankreich nach Boudin auf die strengen Wintermonate fällt.

Nach dem eben genannten Schriftsteller[2]) starben in Paris innerhalb 12 Jahren (1839—1850)

an Brustcatarrh (Catarrh pulmonaire)	25884	9,7 pCt.
an Croup	4148	1.5 „
an Gastrite	11234	4,2 „
an Enterite	32420	12,1 „
an Peritonite	5294	2,0 „

Nach Dr. Tormay[2]) starben im Jahre 1858 in Pest bei einer Bevölkerung von 136,566 Seelen in der Stadt 4580, in den Spitälern 1028, in Summa 5608 Personen, darunter an Angina membranacea 78 = 1,71 pCt. nur Kinder sämmtlich in der Stadt und zwar meist im Januar und März, an Keuchhusten 87, an Diarrhö 122 = 2,67 pCt. in der Stadt meist Kinder, am häufigsten zu 24,60 pCt. im Juli. Auch Brechdurchfall, Cholera nostras mit 0,72 pCt. kam nur in den Sommermonaten vor, an Dysenterie in der Stadt 58, in Spitälern 6.

Nach Dr. Ziemsen[4]) starben in Greifswald im Jahre 1853 bei einer Bevölkerung von 13311 im Ganzen 472 Personen

[1]) Esquisse de la topographie médicale de Rive de Gier Gazette médicale de Lion 1859 Nr. 15 p. 509.

[2]) Traité de Géographie et de Statistique médicales et des maladies endémiques. tome II. 8 Paris 1857 p. 254.

[2]) Oesterlens Zeitschrift für Hygieine, med. Statistik und Sanitätspolizei. Tübingen 1860 I Bd. II Heft S. 261.

[3]) Monatsblatt für med. Statistik 1859. Nr. 1.

davon an Croup 11
an Keuchhusten . . 1
an Halsbräune . . 23
an Durchfall und Ruhr 12

Dr. Husemann[1]) gibt über die Sterblichkeit an Keuchhusten Bräune und Ruhr im Fürstenthum Lippe, dessen Bevölkerung 1855 105,490 Seelen betrug, folgende Zahlen:

Es starben

von	im Ganzen.	an Keuchhusten.	Bräune.	Ruhr.
1788—1807	40237	878	124	2427
1808—1822	28514	990	345	474
1823 1856	84452	3170	1273	768
1788—1856	160083	5038	1742	3668

In Frankfurt am Main[2]) verhielt sich im Jahre 1857 die Sterblichkeit an Catarrhen nach Dr. Kellner folgendermassen. Unter 1342 Todesfällen (Die Bevölkerung belief sich nach der Zählung im Jahre 1855 auf 64257 Seelen) kamen auf

Bronchitis	33	davon 18	männlich 15	weiblich.
Emphysem der Lungen	6	„ 4	„ 2	„
Catarrh	8	„ 3	„ 5	„
Croup	16	„ 12	„ 4	„
Laryngismus stridulus .	5	„ 1	„ 4	„
Keuchhusten	16	„ 5	„ 11	„
Diarrhö	2	„ 1	„ 1	„
Brechruhr	17	„ 4	„ 13	„
Ruhr	5	„ —	„ 5	„

Die höchste Zahl der Todesfälle 9 an Bronchitis traf auf den Monat Dezember, die folgenden 6 auf den Februar und 5 auf den Mai. 5 von den Gestorbenen standen im 1. Lebensjahr,

[1]) Ebendas. Nr. 4 S. 23.

[1]) Jahresbericht über die Verwaltung des Medizinalwesens, die Krankenanstalten und die Gesundheitsverhältnisse der Stadt Frankfurt 1. Jahrgang 1857. Frankfurt a. M. 8. 1859. S. 77.

5 im Alter von 1—5 Jahren, 3 im Alter von 20—30 Jahren. 1 zwischen 40 und 50, 5 zwischen 50 und 60, 6 zwischen 60 und 70 und 8 zwischen 70 und 80 Jahren. Von den Crouptodten waren 1 im 1. Jahre, 7 im Alter von 1—5, 8 im Alter von 5—10 Jahren; 6 starben im Dezember, 3 im Januar. Von den Brechruhrfällen trafen 14 auf das 1. Lebensjahr, 2 auf das Alter von 1—5, 1 auf das zwischen 15 und 20 Jahren. Die meisten starben im August, nämlich 6, 4 im September, 3 im Juli, 1 im Juni, 2 im März, 1 im Februar. Dem Keuchhusten erlagen die meisten Kinder 9 im ersten Lebensjahr, 6 im Alter von 1—5 Jahren, 1 zwischen 5—10 Jahren, davon starben 5 im September, 3 im Dezember, je 2 im Oktober und Mai, je 1 im April, Juni, Juli und August.

In Stuttgart, bei einer Bevölkerung von 46,507 Seelen betrug die Zahl der im Jahr 1857 Gestorbenen mit Einschluss der Todtgebornen 1114 Personen[1]) (das Verhältniss der Gestorbenen zur Bevölkerung 1 : 44,6). Entzündungen der Athmungsorgane (Brust-, Lungen-, Luftröhrenentzündung) rafften 48 Kinder und 82 Erwachsene hinweg. Sie erreichten ihr Maximum im Dezember unter dem Einfluss einer beginnenden Grippeepidemie, die besonders Leuten höheren Alters (es starben in diesem Monate 34 über 60 Jahren) gefährlich wurde. An Keuchhusten, der sich in mässiger Verbreitung vom Frühling bis zum Schlusse des Jahres zeigte, zählte man 21 Todesfälle. Die Brechruhr lieferte 55 Sterbfälle im kindlicheu Alter. Diese Krankheit war im vorausgehenden Jahre noch verheerender aufgetreten und hatte 61 Kinder weggerafft. Von den 55 letztjährigen Todesfällen kommen 7 auf den Juli, 25 auf den August, 10 auf den September. Der Ruhr erlagen 11 Kinder und 8 Erwachsene, davon 12 im October, die übrigen vereinzelt im Juli, August, September, November.

Leider können wir auch aus Bayern keine sicheren Zahlen über die durch Catarrhe bedingte Sterblichkeit bringen. In dem den von Hermann'schen Beiträgen zur Statistik des Königreichs

[1]) Schwäbische Chron. Nr. 35. am 11. Febr. 1858 S. 225

Bayern[1]) zu Grunde liegenden Schema der Todesursachen ist der Catarrh der Athmungsorgane gar nicht, allein der Keuchhusten aufgenommen, von Catarrhen der Digestionsorgane finden sich die Rubriken Aphthen, chronischer Durchfall, Ruhr, Brechruhr. Ein Missstand dieser Statistik der Todesursachen, der ihren Werth sehr zweifelhaft macht, liegt darin, dass mehr als die Hälfte aller Gestorbenen ärztlicher Hilfe entbehrten, die Diagnose in der Mehrzahl der Fälle auf der ganz unverlässigen Angabe der Todesart durch die Angehörigen der Verstorbenen dem Todtenbeschauer gegenüber beruhen. Es kann den Zahlen mehr Glauben geschenkt werden bei Krankheiten, deren Kenntniss den Laien geläufiger wie Aphthen und Keuchhusten.

Es starben in den sieben Jahren $18^{44}/_{45}$—$18^{50}/_{51}$ an Aphthen 16831:

im Jahre	männlichen Geschlechts	weiblichen Geschlechts
$18^{44}/_{45}$	1359	1096
$18^{45}/_{46}$	1415	1168
$18^{46}/_{47}$	1168	989
$18^{47}/_{48}$	1252	1080
$18^{48}/_{49}$	1258	1170
$18^{49}/_{50}$	1263	1107
$17^{50}/_{51}$	1385	1121
In 7 Jahren	9100	7731

= 100 : 85 oder 1,2 : 1

In den späteren Veröffentlichungen vom Jahre $18^{51}/_{52}$—$18^{56}/_{57}$ fehlt diese Krankheit im Schema der Todesursachen.

Die Todesfälle an dieser Krankheit erfolgten, eine geringe Zahl, die auf das Alter von 1—5 Jahren meist trifft abgerechnet, im ersten Lebensjahre. Die Jahreszeit zeigt keinen besonderen Einfluss auf die Sterblichkeit durch dieselbe. Doch ist die Ziffer

[1]) III. und V. München 1854 und 1855 Lit. art. Anstalt der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

derselben in den einzelnen Provinzen des Landes nach der Berechnung von Dr. Kropf[1]) eine verschiedene: sie beträgt nämlich

in Oberbayern	3,40 pCt.
in Niederbayern	2,59 pCt.
in der Pfalz	0,86 pCt.
in der Oberpfalz und Regensburg	1,81 pCt.
in Oberfranken	0,32 pCt.
in Mittelfranken	0,97 pCt.
in Unterfranken	1,59 pCt.
in Schwaben und Neuburg . .	2,34 pCt.

Es starben in den 7 Jahren $18^{44}/_{45}$—$18^{50}/_{51}$ an Keuchhusten 24692:

im Jahre	männlichen Geschlechts	weiblichen Geschlechts
$18^{44}/_{45}$	1891	1759
$18^{45}/_{46}$	2017	1930
$18^{46}/_{47}$	1403	1461
$18^{47}/_{48}$	1818	1694
$18^{48}/_{49}$	1367	1938
$18^{49}/_{50}$	1513	1503
$18^{50}/_{51}$	2240	2158
In 7 Jahren	12249	12443

Das Verhältniss der Sterblichkeit an Keuchhusten zur Sterblichkeit überhaupt war im Mittel für die 7 Jahre 27 Todesfälle an Keuchhusten auf 1000 Gestorbene überhaupt, 5,4 Todesfälle auf 10,000 Einwohner, d. i. mehr als noch einmal so viel als im Canton Zürich.

In den einzelnen Jahren war es

$18^{44}/_{45}$	29	auf 1000
$18^{45}/_{46}$	32,5	„ „
$18^{46}/_{47}$	22	„ „
$18^{47}/_{48}$	26	„ „
$18^{48}/_{49}$	25,5	„ „

[1]) Studien zu einer medizinischen Topographie des Königreichs Bayern. München 1858. Lit. art. Anst. 8. Tab. 4.

$18^{49}/_{50}$ 23 auf 1000
$18^{50}/_{51}$ 33 „ „

Die procentale Betheiligung des Keuchhustens an der jährlichen Sterblichkeit war in den einzelnen Provinzen folgende:

in Oberbayern	2,93 pCt.
in Niederbayern	3,58 pCt.
in der Pfalz	1,63 pCt.
in der Oberpfalz und Regensburg	4,02 pCt.
in Oberfranken	2,38 pCt.
in Mittelfranken	2,83 pCt.
in Unterfranken	2,21 pCt.
in Schwaben und Neuburg . .	2,43 pCt.

In den nächsten 6 Jahren von $18^{51}/_{52}$—$18^{56}/_{57}$ ergaben die Todesfälle an Keuchhusten in Bayern folgende Zahlen:

Im Jahre	männlichen Geschlechts	weiblichen Geschlechts
$18^{51}/_{52}$	2059	1900
$18^{52}/_{53}$	1885	1803
$18^{53}/_{54}$	1950	1827
$18^{54}/_{55}$	1320	1330
$18^{55}/_{56}$	1165	1131
$18^{56}/_{57}$	1783	1719
In 6 Jahren	10162	9710

In Summa 19872 Todesfälle.

Während der 7jährigen Periode von $18^{44}/_{45}$ — $18^{50}/_{51}$ überwog die Zahl der Todesfälle bei dem weiblichen Geschlecht, was gewöhnlich der Fall in anderen Ländern ist, nur in zwei Jahren, nämlich $18^{46}/_{47}$ und $18^{48}/_{49}$ während der 6jährigen Periode von $18^{51}/_{52}$—$18^{56}/_{57}$ nur einmal, nämlich im Jahre $18^{54}/_{55}$. Nach dem Alter vertheilten sich die Todesfälle in der Weise, dass die meisten Todesfälle auf das erste Lebensjahr und zwar wohl doppelt so viel auf das Alter von 1—5 Jahren treffen. Auf das Alter von 5—10 Jahren kömmt etwa $^1/_{10}$, auf das von 10—20 Jahren $^1/_{50}$—$^1/_{100}$ der Zahl der im ersten Lebensjahr an Keuchhusten Gestorbenen, darüber hinaus finden sich nur vereinzelte Todesfälle angegeben, so im Jahre $18^{56}/_{57}$.

Im Alter von

20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	80—90 Jahren.
6	7	5	8	1	3	16

Die Angabe von Todesfällen in so hohem Alter an Keuchhusten beruht gewiss auf Irrthum, wie Marc d'Espine wohl mit Recht die grosse Zahl der Todesfälle an Keuchhusten in Bayern überhaupt einer Verwechselung mit Bronchitis und Bronchopneumonie zuschreibt. Bezüglich der Zahl der Todesfälle in dem 6jährigen Zeitraum von 1851—1857 ergibt sich folgende Reihe für die einzelnen Monate: März, Februar, Januar, April, Dezember, Mai, November, Juni, October, Juli, September, August. Der März lieferte mehr als nochmal so viele Todesfälle (nemlich 2573) als der August (1138). Der Winter hat die meisten Todesfälle an Keuchhusten aufzuweisen, darnach der Frühling und Herbst, der Sommer die wenigsten.

Für die Todesfälle durch Catarrhe der Digestionsorgane finden sich die 3 Rubriken: Chronischer Durchfall, Ruhr, Brechruhr. An chronischem Durchfall starben

im Jahre	männlichen Geschlechts	weiblichen Geschlechts
18⁴⁴/₄₅	795	821
18⁴⁵/₄₆	992	857
18⁴⁶/₄₇	878	829
18⁴⁷/₄₈	829	831
18⁴⁸/₄₉	865	818
18⁴⁹/₅₀	823	772
18⁵⁰/₅₁	875	753
In 7 Jahren	6057	5681

in Summa 11738 Todesfälle.

An Ruhr

im Jahre	männlichen Geschlechts	weiblichen Geschlechts
18⁴⁴/₄₅	310	262
18⁴⁵/₄₆	504	460
18⁴⁶/₄₇	461	461
Latus	1275	1183

im Jahre	männlichen Geschlechts	weiblichen Geschlechts
Transport	1275	1183
18⁴⁷/₄₈	354	309
18⁴⁸/₄₉	277	253
18⁴⁹/₅₀	245	255
18⁵⁰/₅₁	241	224
in 7 Jahren	2392	2224

in Summa 4616 Todesfälle.

An Brechruhr

im Jahre	männlichen Geschlechts	weiblichen Geschlechts
18⁴⁴/₄₅	211	201
18⁴⁵/₄₆	295	253
18⁴⁶/₄₇	171	140
18⁴⁷/₄₈	205	226
18⁴⁸/₄₉	164	136
18⁴⁹/₅₀	202	189
18⁵⁰/₅₁	189	171
in 7 Jahren	1437	1316

in Summa 2753.

Die Vertheilung der Intestinalcatarrhe unter diese Rubriken ist wohl unter dem schon erwähnten Verhältnisse der ärztlichen Behandlung der Verstorbenen eine der wahren Diagnose nicht entsprechende, zufällige, wesshalb es wohl besser alle derartigen Fälle zusammenstellen, wie es auch schon Dr. Kropf gethan hat. Nach ihm verhält sich die procentale Betheiligung der 3 Krankheiten zusammen an der jährlichen Sterblichkeit in den einzelnen Kreisen des Königreichs wie folgt:

in Oberbayern	2,09
in Niederbayern	1,52
in der Pfalz	3,46
in der Oberpfalz und Regensburg	1,49
in Oberfranken	1,76
in Mittelfranken	2,17

in Unterfranken 1,84
Schwaben und Neuburg 2,49.

Hinsichtlich des Geschlechtes der Gestorbenen überwiegt das männliche über das weibliche in dem Verhältnisse von 1,07 : 1, nach Procent wie 100 : 93. In gleicher Weise zeigte sich ein Uebergewicht der männlichen Todesfälle über die weiblichen an den genannten Krankheiten in dem folgenden 6jährigen Zeitraum von 18⁵¹/₅₂ bis 18⁵⁶/₅₇. In der statistischen Zusammenstellung der Krankheiten als Todesursachen für diesen Zeitraum ist der chronische Durchfall weggelassen. Für die an Brechruhr Gestorbenen gibt sie folgende Zahlen:

im Jahre	männlichen Geschlechts	weiblichen Geschlechts
$18^{51}/_{52}$	375	359
$18^{52}/_{53}$	379	324
$18^{53}/_{54}$	597	555
$18^{54}/_{55}$	349	328
$18^{55}/_{56}$	342	289
$18^{56}/_{57}$	596	462
in 6 Jahren	2638	2317

in Summa 4955.

Für die an Ruhr Gestorbenen:

im Jahre	männlichen Geschlechts	weiblichen Geschlechts
$18^{51}/_{52}$	987	875
$18^{52}/_{53}$	657	612
$18^{53}/_{54}$	1051	1145
$18^{54}/_{55}$	608	565
$18^{55}/_{56}$	618	635
$18^{56}/_{57}$	865	790
in 6 Jahren	4786	4622

in Summa 9408.

Die Zunahme der Zahl der Todesfälle der beiden Krankheiten im Vergleiche zu dem früheren 7jährigen Zeitraum berechtigt zu dem Schlusse, dass die Todesfälle an Diarrhö in der Zeit unter sie gerechnet worden sind.

Die Sterblichkeit an beiden Krankheiten bietet beträchtliche

Unterschiede in den einzelnen Jahrgängen. Sie war am grössten im Jahre 1854, in welchem die ausgedehnte Choleraepidemie in Bayern herrschte, und 5435 Personen wegraffte. In den 2 folgenden Jahren $18^{54}/_{55}$ und $18^{55}/_{56}$ nahm sie beträchtlich ab, wie die obige Zusammenstellung zeigt, von 3348 (beide Krankheiten zusammengerechnet) auf 1950 im ersten und 1884 im zweiten Jahre, erlangte aber $18^{56}/_{57}$ wieder eine bedeutende Steigerung auf 2713. Die einzelnen Monate folgen nach der Zahl der Todesfälle innerhalb des sechsjährigen Zeitraums in dieser Ordnung: August, September, October, Juli, Juni, November, März, April, Mai, Dezember, Februar, Januar.

August und September lieferten mehr als noch einmal so viele Todesfälle, nämlich 2288 und 2121 als der Januar (806). Die Zahl der in letzterem Monat Verstorbenen war nur wenig geringer als die der Todesfälle im Februar (807) Dezember (810) Mai (814), April (835) und März (849). In den Sommermonaten steigt die Zahl der Todesfälle vom Juni mit 989 rasch im Juli auf 1401 und erreicht im August ihr Maximum; sie nimmt dann im September und Oktober (1602) und November (914) eben so rasch wieder ab.

Professor Rudolph Virchows Beiträgen zur Statistik der Stadt Würzburg[1]) entnehmen wir folgende Zahlen der Todesfälle an Catarrhen in den Jahren 1852, 1853, 1854 und 1855. Dieselben haben besonderen Werth, weil bei ihrer Zusammenstellung aus der Sterbematrikel der Pfarrämter die Angaben der behandelnden Aerzte und der Leichenbeschauer durch die Sectionsbücher der pathologisch-anatomischen Anstalt und der physikalisch-medizinischen Gesellschaft controlirt wurden. Die Bevölkerung der Stadt belief sich im Jahre 1855 auf 25075 Einwohner, die Zahl der Todesfälle auf 874 d. i, 3,4 auf 100 Einwohner.

Virchow hat die Catarrhe der Respirationsorgane unter mehrere Rubriken gebracht, nämlich:

[1]) Verhandlungen der Würzburger physic. medizin. Gesellschaft. Bd. X. 1848 H. 1. S. 49.

Bronchitis et Pneumonia infantilis incl. Pertussis.

daran starben im Jahre:

1852		1853		1854		1855		Summa		Mittel	
m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
24	21	36	20	21	24	23	24	104	88	26,0	22,0
45		56		45		46		192		48,0	

Croup.

daran starben im Jahre:

1852		1853		1854		1855		Summa		Mittel	
m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
6	3	8	3	8	7	12	9	34	22	8,5	5,5
9		11		15		21		56		14	

Bronchitis et Pneumonia senilis:

1852		1853		1854		1855		Summa		Mittel	
m.	w.	m	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
3	10	10	8	6	20	9	13	28	61	7,0	15,2
13		28		26		22		89		22,2	

Intestinal-Catarrhe:

Catarrhus intestinalis infantilis (incl. Emetodiarrh.).

daran starben im Jahre:

1852		1853		1854		1855		Summa		Mittel	
m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
9	14	8	9	14	15	11	12	42	50	10,5	12,2
23		17		29		23		92		23	

Diphtheritis pharyngis:

m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
—	—	5	—	4	—	—	1	9	1		
								10		2,5	

Dysenteria:

m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
4	—	2	3	1	5	2	5	9	13	2,2	3,2
		5		6		7		22		5,5	

Nach dieser Zusammenstellung zeigen die Catarrhe der Respirationsorgane in Würzburg viel grösseren Einfluss auf die

Sterblichkeit als die Catarrhe der Digestionsorgane. Auf 1000 Todesfälle überhaupt treffen

an Bronchitis und Pneumonia infant. incl. Pertussis	56,6
an Bronchitis et Pneumonia senilis	21,1
an Croup	16,5
an Catarrbus intestinalis infantilis	27,1

Virchow legt auf das Vorwiegen entzündlicher Leiden der Athmungsorgane in Würzburg besonderes Gewicht. Nach seiner Berechnung stirbt dort jeder dritte an einer Affection der Luftwege. Ungünstige Witterungsverhältnisse, weniger grosse und anhaltende Kälte als vielmehr grosser und schneller Wechsel der Temperatur tragen nach ihm daran die nächste Schuld. Darum bringen auch die Winter- und Frühlingsmonate insbesonders die Monate März bis Mai dort die gröste Sterblichkeit. Die Zahl der Sterbefälle durch Darmaffectionen ist dagegen sehr gering. Denn Dysenterie und Darmcatarrh (Diarrhö, Brechruhr etc.) liefern zusammen nur 28,5 Todesfälle jährlich. Darum gelten die Sommer- und Herbstmonate, die Leiden dieser Art in grösserer Zahl zu bringen pflegen, in Würzburg als der Gesundheit zuträglich.

Von München ist von vier aufeinander folgenden Jahren $18^{53}/_{54}$, $18^{54}/_{55}$, $18^{55}/_{56}$ und $18^{56}/_{57}$ eine Zusammenstellung der Todesfälle nach Krankheiten veröffentlicht worden. Sie hält sich an das officielle Schema der v. Hermann'schen Beiträge. Es fehlen in ihr darum auch die Catarrhe der Athmungsorgane mit Ausnahme des Keuchhustens und Croups. Die Sterbfälle an ihnen werden unter die umfassende Rubrik Entzündungen gebracht. Die Totalsumme der Sterbfälle betrug im

		männl.	weibl.	zusammen
ersten Jahre	$18^{53}/_{54}$	2623	2695	5318
zweiten Jahre	$18^{54}/_{55}$	2085	1841	3926
dritten Jahre	$18^{55}/_{56}$	2153	1884	4037
vierten Jahre	$18^{56}/_{57}$	2195	1961	4156

Dabei ist zu bemerken, dass die Ziffer der ganzen Mortalität wie die folgenden Zahlen der durch Catarrhe bedingten Sterbfälle im Jahre $18^{53}/_{54}$ sich ausschliesslich auf die Bevölkerung Münchens beziehen. Dieselbe betrug vor der am 1.

Oktober 1854 stattgefundenen Vereinigung mit den Vorstädten Au, Haidhausen und Giesing mit Einschluss des Militärs 106,715 Seelen. Die nach der Vereinigung im Dezember 1855 vorgenommene Zählung ergab 132,112 Einwohner. Die demnach nur um so auffallendere Sterblichkeitsziffer vom Jahre 18$^{53}/_{54}$ kömmt auf Rechnung der in diesem Jahre herrschenden Cholera.

Es starben an Keuchhusten im Jahre

18$^{53}/_{54}$		18$^{54}/_{55}$		18$^{55}/_{56}$		18$^{56}/_{57}$		Summa		Mittel	
m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
6	8	14	12	22	21	16	34	58	75	14,5	18.75
14		26		43		50		133		33,25	
an Croup											
m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
19	21	33	26	32	45	25	20	109	112	27.25	28,0
40		59		77		45		221		55,25	
an Aphthen											
m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
24	12	28	18	27	23	34	31	113	84	28,25	21,0
36		46		50		65		197		49,25	
an Durchfall											
m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
27	40	16	25	22	28	54	51	119	144	29,75	36,0
67		41		50		105		263		65,75	
an Ruhr											
m.	w.	m.	w.	m	w.	m.	w.	m.	w.	m	w.
1	—	—	—	2	—	8	—	11	—	2,75	

Die Berichte geben die Zahlen der Gestorbenen nach der Jahreszeit nur von den Jahren 18$^{54}/_{55}$, 18$^{55}/_{56}$, 18$^{56}/_{57}$ darnach zeigten die Jahreszeiten hinsichtlich der Häufigkeit der Todesfälle an den obigen Krankheiten diese Reihenfolge:

an Keuchhusten erfolgten die meisten Todesfälle

im Winter	.	44
im Frühling	.	33
im Sommer	.	26
im Herbst	.	1

an Croup traten gleichfalls die meisten Sterbfälle ein
im Winter . 69
im Herbst . 52
im Frühling . 34
im Sommer . 29.

Eine andere Reihenfolge ergab sich bei den Intestinal-Catarrhen:

bei den Aphthen fiel die grösste Sterblichkeit
auf den Sommer . 50,
dann folgte der Frühling mit 41
hierauf der Herbst mit 38
und der Winter mit 28 Todesfällen.

Bei dem Durchfall lieferte das grösste Contingent zur Sterblichkeit gleichfalls
der Sommer mit 76 Todesfällen,
dann kam der Frühling mit 47 „
dann der Winter mit 38 „
zuletzt der Herbst mit 35 „

Mein Freund, Medizinalrath Dr. Wibmer hat in der medizinischen Topographie und Ethnographie von München aus den ihm zu Gebote stehenden Mortalitätslisten eine Zusammenstellung der binnen 11 Jahren ($18^{51}/_{52}$ bis $18^{61}/_{60}$) in München Gestorbenen bei einer mittleren Gesammtbevölkerung von 140556 Seelen (132,912 im Jahre 1852, 148,201 im Jahre 1861) geliefert. Darnach beträgt die Mortalität im Ganzen 48,853 Personen, davon

starben an	Zahl	männlich	weiblich	Von sämmtlich Gestorbenen 48,853 von hundert	Von der Gesammtbevölkerung 140,556 jährlich
Keuchhusten	374	174	200	0,76	34 od. 1 v. 4125
Croup	544	264	280	1,1	49,5 od. 1 v. 2838
Stomatitis (Aphthae)	289	146	143	0,59	26,3 od. 1 v. 5346
Brechruhr	3174	1431	1743	6,5	288,6 od. 1 v. 484
Ruhr	93	70	23	0,128	5,8 od. 1 v. 24541

Wibmer hat die Todesfälle auch nach Jahrgängen und Monaten zusammen gestellt, doch fanden sich dieselben nicht für alle Jahrgänge dieses Zeitraumes ausgeschieden, wesshalb die Zahlen auch nicht mit den obigen übereinstimmen. An Keuchhusten starben in der elfjährigen Periode durchschnittlich im Jahre 31,9 Personen, die einzelnen Jahre zeigen Schwankungen zwischen 17 und 54 Todesfällen. Die grösste Zahl der Todesfälle fiel auf den September 40, auf den März 36, Februar 35, April 33, Januar 32, Mai 29, Juli 28, August 27, ebensoviele auf October, November 22, Juni und Dezember je 20.

Nach dem Durchschnitt der letzten 6 Jahre treffen jährlich auf den Croup 49,1 Todesfälle, eine beträchtliche Erhöh ung auf 70 zeigte diese Zahl $18^{59}/_{60}$. Hinsichtlich der Vertheilung der Todesfälle auf die einzelnen Monate ergibt sich folgende Reihenfolge: Januar 47, Februar 44, Mai 37, Dezember 35, März 34, Oktober 30, April 27, Juni 26, September 26, November 23, August 20, Juli 11.

Alljährlich stirbt in München eine mehr oder minder grosse Anzahl von Personen an der Brechruhr, die Mehrzahl Kinder im ersten Lebensjahr. Abgesehen von dem Jahre 1854, in welchem die orientalische Brechruhr vom August bis Dezember über 2400 Menschen tödtete, stieg die Zahl der Todten nur im Jahr $18^{58}/_{59}$ über 100 (auf 129). Die Sterbfälle an Brechruhr trafen in ihrer überwiegenden Mehrzahl auf die warme Jahreszeit vom Juni bis Oktober.

Von den letzten drei Jahren $18^{59}/_{60}$ — $18^{61}/_{62}$ (für frühere Jahrgänge war das Material nicht vollständig vorhanden) sind die Todesursachen mit den Lebensaltern, in denen sie wirkten, zusammengestellt. Nach dieser Tabelle tödtete der Keuchhusten am meisten (unter 124) 80 im ersten Lebensjahre, 42 im Alter von 1—5 Jahren, 2 im Alter von 5—10 Jahren, keine aus späteren Altersklassen. Es trafen auf ihn in den 3 Jahren von 100 Gestorbenen 0,95.

An Croup starben die meisten (von 133) 74 im Alter von 1—5 Jahre, 41 im ersten Lebensjahre, 11 im Alter von 5—10 Jahren, im höheren Alter nur einzelne. Es trafen auf den Croup in dem dreijährigen Zeitraum von 100 Gestorbenen 1,02.

Die Brechruhr tödtete die meisten 99 (von 116) im ersten Lebensjahr, 7 im Alter von 1—5 Jahren, nur einzelne in späteren Perioden. Das Procentverhältniss zur Zahl aller Gestorbenen in dieser dreijährigen Periode (12960) beträgt für die Brechruhr 0,90. Für die Stomatitis (aphthae) berechnete es sich grösser als für die elfjährige Periode, nämlich =1,15.

Wir geben in Folgendem eine Zusammenstellung der Todesfälle an Catarrhen in der unter unserer Leitung stehenden Universitätspoliklinik während des zehnjährigen Zeitraumes von 1851—1861, von welchem oben sich die Summen der alljährlich behandelten Kranken überhaupt verzeichnet finden. Die Gesammtzahl der Todesfälle betrug in der Zeit 1136, davon trafen auf das Jahr:

1851	60	1856	138
1852	86	1857	114
1853	73	1858	132
1854	93	1859	181
1855	103	1860	156

Es starben an Bronchitis im Jahre

1851		1852		1853		1854		1855		1856	
m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m	w.	m.	w.
1	6	5	1	3	2	2	4	5	4	2	6
7		6		5		6		9		8	

1857		1858		1859		1860		Summa		Mittel	
m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
6	4	4	6	7	11	12	5	47	49	4,7	4,9
10		10		18		17		96		9,6	

an Keuchhusten im Jahre:

1851		1852		1853		1854		1855		1856	
m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1	4	1	1	—	2	1	—	1	1	1	—
5		2		2		1		2		1	

1857		1858		1859		1860		Summa		Mittel	
m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
2	—	—	2	1	1	3	4	11	15	1,1	1,5
2		2		2		7		26		2,6	

An Croup.

1851		1852		1853		1854		1855		1856	
m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
—	1	—	—	—	1	1	1	1	—	1	—
1		—		1		2		1		1	

1857		1858		1859		1860		Summa		Mittel	
m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
—	1	1	2	1	1	2	—	7	7	0,7	0,7
1		3		2		2		14		1,4	

An Intestinlcatarrhen im Jahre

1851		1852		1853		1854		1855		1856	
m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
2	—	2	1	—	3	2	1	4	1	4	8
2		3		3		3		5		12	

1857		1858		1859		1860		Summe		Mittel	
m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
7	10	2	6	8	4	8	7	39	41	3,9	4,1
17		8		12		15		80		8,0	

An Aphthen im Jahre:

1851		1852		1853		1854		1855		1856	
m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1	—	2	1	2	3	—	—	1	—	4	2
1		3		5		—		1		6	

1857		1858		1859		1860		Summa		Mittel	
m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
3	3	1	4	1	4	2	2	17	19	1,7	1,9
6		5		5		4		36		3,6	

Dem Alter nach vertheilten sich diese Sterbefälle an Catarrhen in folgender Weise:

Von den 96 an Bronchitis unter poliklinischer Behandlung Verstorbenen standen

im Säuglingsalter, dem 1. Lebensjahre . .	29
im kindlichen Alter vom 1.–15. Jahre .	13
im männlichen Alter von 15—60 . . .	12
im Greisenalter über 60 Jahren	42
Summa	96

Von den 26 an Keuchhusten Verstorbenen waren
im Säuglingsalter, dem 1. Lebensjahre . 12
im kindlichen Alter vom 1. bis 15. Jahr 14

Von den 14 an Croup Verstorbenen gehörten
dem 1. Lebensjahre 1
dem kindlichen Alter bis zum 9. Jahre . 13 an.

Von 80 an Intestinalcatarrhen Verstorbenen kamen auf
das Säuglingsalter (1. Lebensjahr.) . . . 61
das kindliche Alter (1. bis 15. Jahr) . . 6
das erwachsene Alter (15 bis 60. Jahr) . 3
das Greisenalter (über 60 Jahr) 10

Summa 80

Die 36 an Aphthen Verstorbenen standen sämmtlich im ersten Lebensjahre.

Die Todesfälle an Catarrhen waren in der Poliklinik so ziemlich gleich auf beide Geschlechter vertheilt, es gehörten nämlich von den Verstorbenen an

	dem männlichen Geschlecht	dem weiblichen Geschlecht
Bronchialcatarrh	47	49
Keuchhusten	11	15
Croup	7	7
an Intestinalcatarrh	39	41
Aphthen	17	19
	121	131

An Bronchialcatarrh ereigneten sich die meisten Todesfälle
im Winter, nämlich 39
auf die Frühlingsmonate trafen 29
auf den Herbst 17
auf den Sommer 11

An Keuchhusten starben
im Winter . 13
im Herbst . 6
im Frühling 5
im Sommer . 2

Von den 14 Todesfällen an Croup trafen

auf den Winter .	4
auf den Herbst .	5
auf den Frühling	3
auf den Sommer .	3

Von den 80 Todesfällen an Intestinalcatarrhen fielen

auf den Sommer .	27
auf den Frühling	22
auf den Winter .	17
auf den Herbst .	14

Von den Todesfällen an Aphthen vertheilten sich

auf den Frühling	11
auf den Winter .	10
auf den Herbst .	8
auf den Sommer .	7

Vierter Abschnitt.

Normaler Bau und physiologische Verrichtungen der Schleimhäute.

Eine kurze Schilderung des normalen Baues und der physiologischen Verrichtungen der Sehleimhäute scheint uns zum Verständniss der Abweichungen, die sich in beiderlei Richtung bei Catarrhen ergeben, vor allem nothwendig. In ihr werden sich auch Anhaltspunkte finden für die Erklärung von Thatsachen, die in vorhergehenden Abschnitten festgestellt wurden, nämlich das häufige Vorkommen der Catarrhe unter allen Himmelsstrichen und die grosse Gefahr, die sie dem Leben und zwar besonders im kindlichen und höheren Alter bringen.

Wie die äussere Haut als Decke die Oberfläche des Körpers überzieht, so kleiden die Schleimhäute die mit der Aussenwelt in Verbindung stehenden inneren Höhlen und Kanäle desselben aus. Ueberall, wo innere Theile mit der Aussenwelt in offener Verbindung sind, wo etwas aufgenommen oder ausgeschieden wird, bilden Schleimhäute die innere häutige Begrenzung der Organe. Sie hängen mit der äusseren Haut aufs Innigste zusammen, so dass an einzelnen Stellen, so den Lippen und dem äusseren Gehörgange, der Uebergang ein so unmerklicher ist, dass dieselben

beliebig der Cutis oder den Schleimhäuten zugerechnet werden können. Die Ausdehnung der Schleimhäute ist eine um so grössere, als die Ausführungsgänge der Drüsen und grösseren drüsigen Organe mit ihnen im nächsten Zusammenhange stehen, so dass sie nur Verlängerungen jener bilden und in ihre Kanäle münden.

Schon die weite Ausdehnung der Schleimhäute, die an vielen Punkten der Einwirkug der Schädlichkeiten der Aussenwelt zugänglich sind, erklärt die Häufigkeit ihres Erkrankens. Dazu kömmt, dass sie als der Aufnahme der Lebensbedingungen: Nahrung, Wasser und Luft dienende Kanäle durch ungeeignete reizende Beschaffenheit, durch chemische Zersetzung derselben und durch Stockung in ihrem Fortrücken mancherlei nachtheiligen Einflüssen ausgesetzt sind. Von der äusseren Haut treten Krankheiten an den die Grenze zwischen beiden bildenden Mündungen auf Schleimhäute über. An den Krankheiten drüsiger Organe nehmen die benachbarten Schleimhäute, in die ihre Ausführungsgänge münden, und ihre krankhaft veränderten Secrete gelangen, mehr oder weniger Theil, wie umgekehrt Erkrankungen der Schleimhäute und insbesondere die catarrhalische durch die Ausführungsgänge der Drüsen und drüsiger Organe ihre störenden Einflüsse auf letztere übertragen. Auch von anderen Organen, welche Schleimhäute auskleiden, so den Lungen, treten Krankheiten auf diese über und umgekehrt, wie wir oft Entzündungen des Kehlkopfes und der Bronchialschleimhaut sich auf die Lungen als Pneumonie fortsetzen sehen. Intensivere Erkrankungen der Schleimhäute erstrecken sich auch auf das submucöse Zellgewebe und werden von diesem anderen benachbarten Geweben mitgetheilt, in anderen Fällen bildet es die Brücke für den Uebergang von Leiden an-

derer, den Schleimhäuten nahe gelegenen Organe, auf jene.

Wie andere histologisch-homologe Körpertheile stehen auch die Schleimhäute in sympatischer Beziehung, so dass sich ihre Krankheiten und zwar besonders Catarrhe gerne längs ihres gleichartigen Gewebes weithin ausbreiten.

Besonders gilt diess von den Catarrhen der Athmungs- und Verdauungsorgane. Bei den ersteren sieht man häufig die Schleimhaut der Tuba Eustachii und der Trommelhöhle, die Conjunktiva des Auges und der Augenlieder, bei Magen- und Darmcatarrhen aber die Schleimhaut der Mundhöhle gleichzeitig oder in rascher Folge ergriffen, so dass man von der Erkrankung solcher den äusseren Sinnen zugänglicher Schleimhautpartien Schlüsse auf den gleichartigen krankhaften Zustand der tiefer gelegenen Gebiete derselben zieht, wesshalb die Besichtigung der Zunge und Mundhöhle bei Catarrhen der Verdauungsorgane so hohe diagnostische Bedeutung erlangt hat. Zwischen den genannten beiden Hauptzweigen der Schleimhäute kommen Ueberschreitungen von der einen zur anderen nur an Stellen vor, wo sie sich sehr nahe liegen durch Vermittlung der gemeinschaftlichen Gefässüberfüllung oder des submucösen Zellgewebes. An einzelnen Stellen der Schleimhaut finden catarrhalische Erkrankungen gewöhnlich ihre Begrenzung so am Pylorus, der Valvula ileo-coecalis, dagegen sind andere Stellen wieder vor anderen disponirt zu erkranken, so die Schleimhaut des unteren Drittheils des Ileum.

Diese kurzen Bemerkungen werden für die Erklärung der Häufigkeit, der weiten und raschen Ausbreitung der Catarrhe im Körper genügen. Ihre Bedeutung für die ganze Oekonomie desselben wird ein Blick auf die mannigfaltigen Verrichtungen, die ihnen zukommen erhellen. Stellenweise dienen sie besonderen Empfindungen, so dem Geschmack, Geruch, Hunger, Durst, die in der Vertheilung bestimmter Nerven in ihnen begründet sind. Von gröstem Einfluss sind sie auf den Stoffwechsel an dessen wichtigsten Vorgängen: der Absorption, Secretion und Excretion ihnen ein grosser Antheil zukömmt. Die Aufnahme der Lebens-

bedingungen hat auf den Schleimhäuten durch Imbibition in ihre Gefässe statt. Sie vermitteln die Aufnahme von Gasen, von Flüssigkeiten und in ihnen aufgelösten Stoffen ins Blut. So steht für die stickstoffhaltigen Nahrungsmittel und für das Fett fest, dass sie während des Durchganges des Chymus durch den Darmcanal durch Endosmose in die Blutgefässe und so in die Circulation gelangen[1]).

Auf den weiten Flächen der Schleimhäute mit ihren kanalförmigen Aushöhlungen der Drüsen geht vorzüglich die Absonderung, jene besondere Art der Verwandlung, welche das Blut bei dem Durchkreisen der Organe erleidet, vor sich, und zwar in jedem Theile derselben, der Epithel trägt[2]). Die Schleimhäute oder die in ihnen enthaltenen Drüsen liefern an verschiedenen Stellen verschiedene und specifisch eigenthümliche Secrete so die Magenschleimhaut den sauern Pepsin haltenden Magensaft. Das mehreren Strecken derselben und zwar vorzüglich den ausführenden Kanälen der Drüsen gemeinsame Secret ist der Schleim. Er wird wohl erst auf den Schleimhäuten aus einfachen Blutbestandtheilen gebildet, denn er ist im Blute nicht vorhanden und kömmt auch in anderen thierischen Theilen nicht vor. Die Menge des abgesonderten Schleimes ist auf den verschiedenen Schleimhäuten und auf einer und derselben nach individueller Eigenthümlichkeit, Alter und unter gegebenen äusseren Umständen eine verschiedene. Jede Reizung und Blutüberfüllung der Schleimhaut bewirkt eine Vermehrung der Schleimabsonderung, die, wenn jene andauern, anhaltend wird und dann Schleimfluss, Blennorrhö, heisst.

Der Schleim dient den mit der Aussenwelt in Wechselwirkung stehenden Schleimhäuten besonders zum Schutz gegen die Berührung von aussen eingedrungener fremder Körper. Durch ihn wird ihre Oberfläche

[1]) Johannes Müller Handbuch der Physiologie des Menschen für Vorlesungen IV. Auflage. Coblenz 1844 I. Bd. S. 467.

[2]) Röb. B. Todd: the Cyclopädia of Anatomy and Physiology. Vol. III. Mucous membrane von W. Bowman p 504.

weich, feucht und schlüpfrig erhalten und der Durchgang ihres Inhalts erleichtert. Er wirkt so bei einer weiteren wichtigen Verrichtung der Schleimhäute, der Ausscheidung (Excretion) mit, für die einzelne derselben noch mit besonderen Vorrichtungen, den Cilien an den Epithelien versehen sind, die später noch zur Sprache kommen werden.

Der grosse Einfluss, der den Schleimhäuten auf die Ernährung, die Bildung des Blutes und auf seine Umwandlung zukömmt, erklärt ihre hohe Bedeutung für den Lebensprocess und die Folgen, die ihre krankhaften Veränderungen überhaupt und insbesondere die Catarrhe im ganzen Organismus hervorrufen. Alle ausgebreiteten Erkrankungen der Schleimhäute treten darum als schwere, die gesammte Oekonomie des Körpers störende Krankheitsprocesse auf, die, besonders wenn sie rasch entstehen, mit Fieber verbunden sind und eine grosse Hinfälligkeit und beträchtliche Ernährungsstörung mit sich bringen. Anderntheils erklärt sich aus ihrem Verhältniss zum Blut und Stoffwechsel überhaupt, dass sie bei den verschiedensten Anomalien des Blutes, der Plethora, Anämie u. s. w., bei allen fieberhaften Krankheiten in Mitleidenschaft gezogen und bei allgemein den Körper treffenden Schädlichkeiten oft zuerst und vorzugsweise ergriffen werden.

Das Gewebe der Schleimhäute ist weich, wenig elastisch, gibt heim Kochen keinen Leim und zeichnet sich durch die leichte Maceration im Wasser und die Auflöslichkeit in Säuren aus. Dasselbe wird darum von manchen Stoffen und nicht selten in Krankheiten erweicht. Besonders in der Kindheit führen Schleimhauterkrankungen rasch zur Erweichung. Die Häufigkeit der Catarrhe im zarten Kindesalter wird durch die den Neugebornen zukommende niedrigere Temperatur, welche grössere Empfindlichkeit gegen die äussere Temperatur bedingt, die ihm eigene

grössere Reizbarkeit und die vielen neuen Reize, die von der Geburt an auf die Schleimhäute einwirken, verursacht. Die dem Kindesalter eigene eben erwähnte grössere Reizbarkeit und der ihm zukommende Säftereichthum sind wohl auch der Grund der grossen Heftigkeit der Catarrhe, der sie begleitenden reichlichen plastischen Exsudationen und der in ihrem Gefolge auftretenden Verschwärungen, die sie dem Leben in diesem Alter so gefährlich machen. Im jugendlichen und männlichen Alter nehmen die Catarrhe an Zahl ab: man beobachtet sie nur mehr auf einzelnen Schleimhäuten: der Nasen-, Bronchial-, Magen- und Dickdarmschleimhaut häufiger. Wie ihre Zahl zeigt sich auch ihre Intensität und Gefahr für das Leben vermindert. Im Greisenalter nimmt die Geneigtheit zu Catarrhen wieder zu. Sie treten in Folge localer und allgemeiner durch Atheromatose und andere Gewebeveränderungen bedingter Circulationsstörungen häufig auf, werden oft chronisch und tödten durch Säfteverlust, der sich im Greisenalter schwer wieder ersetzt, schneller oder durch Functionsstörung langsamer.

Der anatomische Bau der Schleimhäute entspricht dem der äusseren Haut. Sie bestehen wie diese 1) aus einer Oberhaut, Epithelium, einem aus Zellen gebildeten gefässlosen Ueberzug, 2) einer aus Bindegewebe und elastischem Gewebe zusammengesetzten, Gefässe, Nerven und verschiedene Drüsenformen enthaltenden und von glatten Muskelfasern durchzogenen Grundlage, Schleimhaut im engern Sinne und 3) einer äusseren Lage von lockerem Bindegewebe, dem Unterschleimhautgewebe. Letzteres hat verschiedene Mächtigkeit und Dichtigkeit und enthält an manchen Stellen wie in der Mundhöhle reichliche Fettmassen. Durch diese Zellgewebeschichte ist die Schleimhaut an ihre Unterlage, an manchen Stellen Muskellagen, an anderen Periost u. s. w. angeheftet. Unter der Schleimhaut des Darmes, des Nierenbeckens, der Uretheren, der Harn- und Gallenblase ist dieses formlose

Bindegewebe fester verflochten und stellt eine weissliche Lage, die sogenannte Tunica nervea, dar. Die Schleimhaut im engeren Sinne besteht aus sich kreuzenden Bündeln von Bindegewebe, Kernfasern sind ziemlich häufig darin. Elastische Fasern kommen in ungleicher Menge, in einzelnen Schleimhäuten sehr zahlreich zwischen den Bindegewebbündeln vor. Sie bildet nach oben mannigfache Vorsprünge: Papillen, Zotten, Falten. An ihrer Oberfläche tritt gewöhnlich die faserige Beschaffenheit mehr zurück und kömmt eine structurlose Schichte, von Henle die intermediäre Haut genannt (Basement membrane der englischen Anatomen), die bald homogen, bald mehr oder weniger körnig sich darstellt, zum Vorschein. Sie hat in verschiedenen Schleimhäuten ungleiche Dicke und fehlt nach Henle an sehr feinen, wie an sehr starken Schleimhäuten, so dass die Epithekalzellen unmittelbar auf dem Schleimhautbindegewebe aufsitzen.

In diesem finden sich Drüsen in wechselnder Menge und von verschiedener Beschaffenheit, die oft bis ins submucöse Gewebe herabreichen.[1]) Sie sind stellenweise in solcher Zahl in die Schleimhäute eingebettet, dass sie die bindegewebige Grundlage fast ganz verdrängen, wie im Magen. Diese Drüsen sind theils eigentliche Schleimdrüsen, die als Secret reinen Schleim liefern und in allen Schleimhäuten in grösserer oder geringerer Zahl vorhanden sind, theils sind sie zu specifischen Absonderungen bestimmt und finden sich alsdann nur auf bestimmten Schleimhäuten wie im Magen die Labdrüsen, in welchen die Secretion des Magensaftes Statt hat.[2]) Die Drüsen der Schleimhäute kommen in 2 Formen vor: 1) Einfache (Cryptae), sie stellen Ausbuchtungen der structurlosen Membran in die Bindegewebschichte der Schleimhaut dar. Die Ausbuchtung erweitert sich nach unten,

[1]) Rudolph Wagners Ironea physiologicae, vollständig neu bearbeitet und herausgegeben von Alexander Ecker. Leipzig 1852 Tafel I. und II.

[2]) Gerlach Handbuch der allgemeinen und speciellen Geweblehre des menschlichen Körpers. Mainz. 1848. S. 239.

während sie unmittelbar unter der freien Fläche der Schleimhaut eingeschnürt erscheint. Oft erstrecken sich diese Blindsäcke gerade und enge, schlauchförmig durch die ganze Dicke der Schleimhaut und sind an ihrem Ende leicht angeschwollen, selten gabelig gespalten. Der Inhalt der Vertiefung sind Zellenkerne und Zellen von der Gestalt der Epithelienzellen der Schleimhaut, mit denen sie im Zusammenhang stehen. 2) Zusammengesetzte; sie haben gewöhnlich die Form von Bläschen, die nicht vollständig geschlossen sind, sondern untereinander durch einen verästelten Ausführungsgang zusammenhängen und so Läppchen (Acini) bilden, welche nach aussen durch Bindegewebe abgegränzt erscheinen. Bisweilen sind die Bläschen schlauchartig verlängert, stellen getheilte Drüsenschläuche, zusammengesetzte schlauchartige Drüsen dar. Die offenen Drüsenbläschen gleichen kugeligen Beeren, aus ihrer gruppenweisen Verbindung entstehen Massen von Drüsen, die man die traubigen genannt hat wie die Brunner'schen. Die Bläschen sind nichts anderes als Ausbuchtungen und blindsackige Enden der letzten Aeste der Ausführungsgänge, welche sich zu einem, dem gemeinsamen Ausführungsgang vereinigen, der an der freien Fläche der Schleimhaut mündet. Die Bläschen und Drüsengänge bestehen aus einer besondern Hülle, der Membrana propria oder Drüsenhaut, die wasserhell, structurlos wohl eine Fortsetzung der homogenen Membran der Schleimhaut ist. Die Ausführungsgänge grösserer Schleimdrüsen haben ausserdem noch eine bindegewebige Hülle, zu der Kernfasernetze treten. Den Inhalt dieser Drüsen bilden Zellen und Zellenkerne und körnige Masse (Molecule). Die Drüsenzellen erscheinen in den Drüsenhohlräumen entweder regellos als dicht gedrängte Ausfüllungsmasse oder sie bekleiden die Innenfläche gleich Epithelien und gehen dann in den ausführenden Theilen der Drüse in die benachbarte Epithelform der Schleimhaut über, so die cylindrischen Drüsenzellen am Eingang der Magendrüsen[1]). Ausser der cylin-

[1]) Kölliker microscopische Anatomie, oder Gewebelehre des Menschen Leipzig 1852. II Bd. S. 139.

drischen haben die Drüsenzellen rundliche Form oder gleichen, breiter und flacher geworden, dem Pflasterepithelium wie die zelligen Elemente der Magensaftdrüsen, die sogenannten Labzellen. Die zarte Beschaffenheit der Drüsenzellen und der lebhafte Stoffwechsel in den Drüsen der Schleimhäute bedingen eine rasche Vergänglichkeit derselben. Die zur Drüsenöffnung ausströmende Flüssigkeit spült geringere oder grössere Mengen der Zellenbekleidung mit ab; es besteht für die Drüsenzellen eine mechanische Abstossung, wie wir sie bei dem die Schleimhautfläche überziehenden Epithelium wiederfinden[1]. In der den Magen bedeckenden Schleimlage gewahrt man die durch den Magensaft losgeschwemmten Labzellen oft in ausserordentlicher Menge. Auch die kleinen kugeligen granulirten Zellen, Schleimkörperchen (in der Mundhöhle Speichelkörperchen) genannt, welche ganz den farblosen Elementen von Blut und den Lymphzellen gleichen, und in grösster Zahl auf allen Schleimhäuten, besonders wenn sie gereizt werden, vorkommen, sind wohl theilweise als Anfänge von Drüsenzellenbildung (abortive Drüsenzellen) zu betrachten. Den Schleimhautdrüsen kömmt ein reichliches Blutgefässnetz zu, dessen Form sich nach der Gestalt der Drüsen richtet. Die traubigen Drüsen mit ihren rundlichen Bläschen besitzen ein rundes, die schlauchförmigen dagegen ein an ihren Wänden heraufgestrecktes Gefässnetz. Die Gefässnetze bleiben auf der Aussenfläche der Membrana propria oder bindegewebigen Hülle. Nur bei den Peyer'schen Drüsen im Darmcanal dringen Gefässe durch die Wand von dichtem Bindegewebe ins Innere und bilden dort ein mehr oder weniger engmaschiges Netz von Capillaren, zwischen welchen R. Heidenhain[2]) ein Balkennetz feiner Canäle entdeckte, deren Communication mit den Blutgefässen noch zweifelhaft ist.

[1]) Dr. Heinr. Frey Histologie und Histochemie des Menschen. Leipzig 1859. S. 409.

[2]) Beitrag zur Anatomie der Peyerschen Drüsen. Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medizin Herausgegeben von Dr. C. B. Reichert und Dr. E. Du Bois-Reymond. Jahrg. 1854 Heft IV. S. 460.

Die Schleimhäute sind im Allgemeinen reich an Blutgefässen. Ihre Capillaren zeichnen sich durch Weite wie zahlreiche Maschen aus. Auch die Lymphgefässe sind in den Schleimhäuten sehr zahlreich. Kölliker[1]) hat sie auf der Schleimhaut der Trachea als ein Netz von 0,003 - 0,005—0,01‴ weiten Canälen mit einfacher, dünner, structurloser Haut, von dem von Stelle zu Stelle kürzere oder längere Aeste von 0,003—0,005″ abgingen, die ohne sich zu theilen, abgerundet und blind endeten, gesehen. Eine besondere physiologische Bedeutung kömmt den Lymphgefässen in der Dünndarmschleimhaut zu, wo sie nämlich den Chylus zur Zeit der Verdauung aufzunehmen haben. Man nimmt sie zu der Zeit bei Säugethieren als dunkle mit kleinen Fettmoleculen dicht erfüllte Gänge im Centraltheile der Zelle, gegen deren Spitze hin sie häufig mit kolbiger Anschwellung endigen, wahr.[2])

Im Allgemeinen sind die Schleimhäute reich an Nerven, doch zeigt sich dieser Reichthum in den einzelnen Schleimhäuten verschieden. Reich an Nerven ist die Schleimhaut des Larynx, der Trachea und der Bronchien. Auf letzterer scheinen die Lungennerven, die aussen auf den Bronchien zahlreiche Ganglien bilden, zu endigen. Die Nerven im Athmungsapparat stammen meist vom Vagus und Sympathicus. In der Mucosa desselben kennt man die Endgeflechte, aber nicht die Art der Endigung der Primitivfasern[3]). Ebenso ist von dsn zahlreichen gleichfalls vom Vagus und Sympathicus stammenden Nerven des Magens, die viele ganglionäre Anschwellungen zeigen, das Verhalten in der Schleimhaut noch unbekannt. Die Tunica nervea des Dünndarms ist sehr reich an Nervengeflechten mit microscopischen Ganglien, weniger zahlreich finden sie sich im Dickdarm[4]).

Die innerste Schichte der Schleimhäute, ihre dem freien Höhlenraume zugewendete Bekleidung, bildet Epithelialgewebe. Es besteht aus Zellen, die den den hornigen Ueberzug der äussern Kör-

[1]) a. a. Orte. II. Bd. S. 307.

[2]) Dr. H. Frey a. a. O S. 430.

[3]) Kölliker a. a. O. II. Bd. S. 302.

[4]) Meissner in Henles u. Pfeufers Zeitschr. N. F. Bd. 8. S. 364.

peroberfläche zusammensetzenden ähnlich, durch ihre Lage in den Körperhöhlen, welche sie mit Flüssigkeit oder Wasserdampf in Berührung erhält, vor dem Vertrocknen, dem jene unterliegen, geschützt sind. Dasselbe zeigt auf verschiedenen Gebieten der Schleimhäute grosse Unterschiede in der Form und Mächtigkeit. Man findet auf ihnen Platten- oder Pflaster-, cylindrisches und Flimmerepithelium. Das Pflasterepithelium kommt auf vielen Partien der Schleimhäute und zwar in mehreren Lagen über einander geschichtet vor, so an der Conjunctiva des Augapfels, dem Naseneingange, der Mund- und Rachenhöhle, der Speiseröhre bis zur Cardia, der Harnblase und den Harnleitern bis ins Nierenbecken, der weiblichen Urethra und den Genitalien bis zum Uterus herauf. Von solch geschichteten Epithelialgeweben werden die oberflächlichsten Zellen beständig theilweise abgerieben, bilden einen Bestandtheil des Schleims und werden durch Anbildung neuer Lagen, welche an die Stelle der abgestossenen treten, ersetzt. Diese stetige Vorrückung neuer Zellen zur Oberfläche der Schleimhaut setzt in den untersten Schichten einen Zellenbildungsprocess voraus, für den als Anfänge von Zellentheilungen die mehrkernigen Epithelialzellen, welche man in den tiefsten Lagen nicht so gar selten beobachten kann, zeugen. Höhere Temperatur raubt den oberflächlichen Epithelien Wasser, so dass sie vertrocknen, wie wir es auf der Zunge und in der Nase bei Fiebern beobachten. Die Pflasterepithelien stellen sich in der Form blasser, platter Zellen ohne oder mit zarten staubartigen Moleculen und einem Kerne mit einem oder mehreren Kernkörperchen dar. Die zweite Form des Epithelialgewebes, das Cylinderepithelium, wird durch eine ungeschichtete Lage hoher, schmaler, kegelförmiger, senkrecht aufgerichteter Zellen, welche an ihrem freien Ende breiter nach abwärts sich zuspitzen, gebildet. Ihr Kern liegt ungefähr in halber Länge, ist rundlich, glattrandig und mit Kernkörperchen versehen. Der Zelleninhalt ist meist zartkörnig und leicht getrübt, die Membran derselben in der Regel sehr dünn und fein. Das Cylinderepithel kleidet beim Menschen die Schleimhaut der Verdauungsorgane von der Cardia an bis zur Afteröffnung aus, ebenso die Ausführungsgänge der in

das Darmrohr einmündenden Drüsen, des Pancreas, die Lebergänge und die Gallenblase. Cylinderepithel trägt auch die Schleimhaut der männlichen Geschlechtstheile. Das Cylinderepithelium scheint nicht wie das Pflasterepithelium einer häufigen Abstossung sondern nur einer mässigen Erneuerung zu unterliegen. Die Cylinderzellen des Dünndarms zeichnen sich vor andern noch durch einen glashellen Saum aus, der ihre freien Oberflächen überzieht. In der Regel treten in diesem Streifen hervor, die man für Porencanäle hält. Durch Druck, Wassereinwirkung kann der glashelle Saum von der Zellenoberfläche entfernt werden, entweder als zusammenhängender Streifen oder er zerspaltet sich in einzelne stäbchenartige Stücke, die mit den Flimmercilien grosse Aehnlichkeit haben. Man hält den Saum, der aus einem durch Wasser schon leicht veränderlichen Eiweissstoff besteht, für ein Zellensecret.

Als dritte Art des Epithelialgewebes auf Schleimhäuten unterscheidet man die Flimmer- oder Wimperepithelien. Es bilden dieselben theils einfache theils geschichtete Lagen. Die entwickelte Zelle hat die Form des Cylinderepitheliums, trägt aber an ihrer freien Oberfläche eine wechselnde Anzahl schwingender Härchen, Wimperhaare. Die unentwickelten Zellen tieferer Lagen geschichteten Flimmerepithels sind rundlich und entbehren der Wimperhaare Diese letzteren verschieden an Grösse und Zahl sind vergänglicher Natur und fallen darum nach dem Tode gewöhnlich bald der Zerstörung anheim. Das Flimmerepithel überzieht die Respirationsschleimhaut. An der Basis der Epiglottis beginnend bekleidet es den Kehlkopf mit Ausnahme der unteren Stimmbänder, die Trachea und die Bronchien bis zu den Lungenbläschen, die Pflasterepithel besitzen. Auch die Nasenschleimhaut trägt mit Ausnahme ihres untersten Abschnittes im knorpelichen Theile der Nase Flimmerepithel. Dasselbe erstreckt sich auch auf alle Nebenhöhlen des Geruchsorgans wie über den Thränengang, die Thränenröhrchen und den Thränensack, die Tuba Eustachii, ferner findet sich auf der Schleimhaut der Eileiter und der Samenkanälchen, im Fundus uteri und Nebenhodenkopf Flimmerepithel. Es ist anzunehmen, dass demselben nur eine beschränkte Erneuerung zukömmt. Abgefallene Flimmercylinder, wie sie mit dem

Schleime der Luftröhre bei Husten nach aussen entleert werden, scheinen ersetzt zu werden, indem die tieferen Zellen sich vermehren und nachrücken und die äussersten wieder Flimmerhärchen erzeugen In chemischer Hinsicht zeigen die Epithelien der Schleimhäute die gewöhnlichen Charaktere der aus eiweissartigen Substanzen gebildeten Gewebe und nicht selten grosse Zartheit, so dass schon die Einwirkung des Wassers Umänderung der Zelle, Aufblähungen, Austreten kugeliger Tropfen und Platzen der Hülle herbeiführt[1]). Häufiger wiederstehen jedoch namentlich plattenförmige Zellen dem Wasser in der Kälte und Wärme, werden dagegen von Essigsäure leichter oder schwerer gelöst. Ebenso unterliegen sie bald der auflösenden Kraft der freien Alcalien, der kaustischen wie der kohlensauren, in verdünnter Kalilauge werden sie leicht gelöst. Der Kern wiedersteht meist der Einwirkung der Essigsäure. Die oberflächlichen Zellenlagen geschichteter Plasterepithelien lassen die Reactionen des Keratins erkennen, verhornen. Den Zelleninhalt der Cylinder- und Flimmerepithelien dagegen bildet wohl Schleimstoff oder eine diesem nahe verwandte Substanz. Die Epitheilien gehen durch mechanische Abstossung und Auflösung unter, sie zerfallen, wenn sie eine gewisse Altersstufe erreicht haben.

Die Epithelien stellen ein in ihrer Entwicklung abgeschlossenes, keiner weiteren höheren Veränderung fähiges Gewebe dar. Sie stehen mit den Drüsenzellen in einer nahen Beziehung. Wie man namentlich durch Remak weiss, verdanken beiderlei Gewebe zusammenhängenden Zellenschichten ihren Ursprung, welche die freien und inneren Oberflächen des embryonalen Leibes überkleiden. Auch in der Beziehung zur Schleimbildung tritt eine Verwandtschaft der Epithelgewebe zur Thätigkeit der Drüsenzellen hervor.

Können wir auch die Bedeutung der Epithelüberzüge über die weiten Oberflächen der Schleimhaut nicht sicher darlegen, so ist dieselbe doch wohl eine grosse für die Transsudations-, Dif-

[1]) Frey, S. 215.

fusions- und Resorptionsprocesse des Organismus. Dass das Cylinderepithelium des Darmes die Resorption vermittle, ist durch die Beobachtung der Fettinfiltration desselben bei der Verdauung festgestellt. Auf welchem Wege von den Cylinderepithelien aus das Fett in die Chylusgefässe gelangt, steht noch in Frage. Die eine Meinung lässt dasselbe von den Spitzen der Zellen aus ins Schleimhautgewebe vordringen und von dort durch die Wand des Chylusgefässes in dessen Hohlraum gelangen. Einige Stunden nach der Verdauung fettreicher Nahrungsmittel zeigt der in den Dünndarm gelangte Speisebrei das Neutralfett in dem Zustande feinster Vertheilung, welche physicalische Umänderung durch die Zumischung der Galle, des pankreatischen und Darmsaftes erzielt wurde. Es ist so resorptionsfähig und die Aufsaugung geschieht bald vorzüglich durch die Darmzotten namentlich die Spitzen derselben. Die Fettkügelchen gelangen in Gestalt höchst kleiner Molecüle von 0,002, 0,001 und 0,0005‴ Durchmesser durch den verdickten von Porencanälchen durchzogenen Saum der Cylinderepithelien in den Hohlraum derselben. Wenn sich die Zahl der Fettmolecüle hier anhäuft, so dringen sie über den Kern hinaus in die spitzere Hälfte der Cylinderzellen vor. Von dort gelangen die Fettkörnchen in das eigentliche Schleimhautgewebe, das sie in der Zottenspitze gleichmässig in grosser Menge oder bei spärlicherer Zahl in feinen Streifen erfüllen. Am Ende des ganzen Vorganges sieht man die feinen Fettmolecüle durch die Wand des Chylusgefässes in dessen Hohlraum eingedrungen und diesen ganz erfüllen, so dass dieser sonst schwer zu erkennende Bestandtheil der Zotte in grosser Deutlichkeit hervortritt Die Cylinderzellen und das Schleimhautgewebe sind dann wieder von Fett frei geworden.

Die andere Ansicht lässt das Fett durch Hohlgänge in die Lymphgefässe gelangen, als deren Anfänge die Bindegewebskörperchen anzusehen seien. Die Hypothese Virchows, nach welcher die Anfänge der Lymphgefässe in den Bindegewebskörperchen zu suchen sind, hat durch Leidig und Heidenhains Beobachtungen Unterstützung gefunden. Letzterer stellt gestützt auf seine Beobachtungen der

Fettresorption bei Thieren, den Satz auf: „Die Epithelialzellen stellen in Verbindung mit dem mit ihnen in offenem Zusammenhang stehenden Zellen des subepithelialen Gewebes ein System mit selbständiger Wandung versehener Hohlgänge dar, welche präformirte Wege für das Fett aus dem Darme in die Chylusgefässe bilden.“ Dr. Heidenhain[1]) sah nämlich die Epithelialzellen des Darmkanals bei Thieren sich in dünnen Ausläufern mit kernhaltigen Anschwellungen, die wiederum Fortsätze entsenden, verlängern. Es ist wahrscheinlich, dass diese zwischen die Faserbündel der Schleimhaut sich einsenkenden Fortsätze in die Bindegewebskörperchen der Mucosa übergehen. Heidenhain hat beobachtet, dass das Fett nach Fettfütterung aus den Epithelialzellen in die Fortsätze und die an ihnen befindlichen kernhaltigen Anschwellungen (Zellen) übergeht, die er als Anfang der Chylusgefässe betrachtet. Doch ist es ihm bisher noch nicht geglückt den directen Uebergang der Parenchymzellen und ihre Fortsätze in wirkliche Chylusgefässe zu finden. Kölliker hat die von Heidenhain beschriebenen Ausläufer der Epithelialzellen für Artefacte[2]) erklärt. Dagegen hat Virchow in menschlichen Darmzotten, welche sich im Zustande der Resorption befanden, das Fett in den zelligen Elementen des Zellenparenchyms gesehen. Auch Lambel[3]) hat in Cystosarcomen Belege für die unmittelbare (Röhren) Communication der Cylinderepithelien mit den Bindegewebskörperchen gefunden und bildet Epithelialzellen des Darmes mit Fett gefüllt ab, die am hinteren Ende Ausläufer tragen. Wir selbst haben schon Cylinderepithelien und auch jüngst auf der Trachealschleimhaut eines Kindes, das am 5. Tage nach der Geburt suffocatorisch an den Erscheinungen des Tra-

[1]) Die Absorptionswege des Fettes in Jacob Moleschotts Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere. IV. Bd. III. Heft S. 251 und im Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medicin a. a. O. S. 474:

[2]) Gewebelehre III. Auflage

[3]) Prager Vierteljahrsschrift 1859 Bd. I. Ueber microscopische Untersuchung der Darmsecrete.

chealcatarrhs gestorben war, Flimmerepithelien mit solchen langen Ausläufern gesehen.

Den Wimpern der Flimmerepithelien kömmt eine eigenthümliche Bewegung zu, die Cilienbewegung. Nach Schiff[1]) ist diese Lebensäusserung vom Nervensysteme, von galvanischen Einflüssen, sogar vom Zusammenhang der cilientragenden Zelle mit dem Thierkörper direct unabhängig. Die Haare biegen sich bei dieser Bewegung alle aus ihrer gestreckten Stellung nach einer und derselben Richtung um, um sich ebenso rasch wieder zu strecken. Man hat diese Bewegung nach Henle sehr treffend mit der eines vom Winde durchwehten Aehrenfeldes verglichen. Die Beugung der Härchen erfolgt auf den Schleimhäuten in einer von der Aussenmündung derselben ab und der Tiefe der Organe zugewendeten Richtung. Sie geht in der Nase von vorne nach hinten, in der Luftröhre nach der Lunge, in den Samenleitern neigen sich die Flimmerhaare nach den Hoden, in den Eileitern nach den Ovarien hin. Die die Härchen berührenden Flüssigkeiten und in ihnen schwimmende leichte Körper werden in einer der Bewegung der Wimpern entgegengesetzten Richtung fortgeschoben, indem das Wiederaufrichten der Haare stärkeren Druck erzeugt, als ihre Beugung entstehen bei dem Aufrichten derselben stärkere Bewegungswellen, die die Wirkung der schwächeren aufheben. Die Schnelligkeit der Schwingungen der Flimmercilien ist bei den Wirbelthieren und dem Menschen sehr gross, so dass nicht anzugeben, wie viele Schwingungen jedes Haar in der Minute macht. Die Strömung jedoch, welche durch die Flimmerhaare erzeugt wird, lässt sich auf mehrfache Weise beobachten und annähernd messen. Blutkörperchen, welche vor der frischen Unterzungenschleimhaut des Frosches vorüberschwammen, wurden in Schiffs Versuchen in 4 bis 5½ Secunden um ein Millimeter befördert. Valentin[2]) fand, dass Blutkörperchen, Lymphkörperchen und Pigmentmolecule mit einer durchschnittlichen Secundengeschwindigkeit

[1]) Lehrbuch der Physiologie. Lahr, 1858. S. 6.

[2]) Grundriss der Physiologie des Menschen IV. Auflage. Braunschweig 1855. S. 514.

von $^1/_6$—$^1/_8$ Millimeter längs der Mundschleimhaut des Frosches fortrücken. Biermer[1]) sah, dass feiner Kohlenstaub, den er auf die Trachealschleimhaut eines nicht vor langer Zeit gestorbenen Säugethieres streute, durch die Flimmerbewegung langsam aber selbst für das freie Auge deutlich fortgeschoben wurde, beim Hunde mass die Strecke, die er in einer Minute gegen den Kehlkopf vorgerückt wurde, 2—3 Linien. Die Staubpartikelchen bilden dabei keine geraden sondern unregelmässig gebogene Linien. Schiff hat bei Fröschen Flimmerbewegungen noch mehrere Monate nach Durchschneidung der zur Schleimhaut gehenden Nerven gesehen. Reizung der Nerven bedingt kein rascheres Vorrücken von Theilchen, die auf Schleimhäute mit Flimmerepithel gestreut wurden. Nach Valentin zeigen die von der Oberfläche der Mundschleimhaut des Frosches abgeschabten Flimmerzellen in ihren Härchen noch nach Stunden Schwingung. Ihre Thätigkeit ist also nicht an die Fortdauer des Kreislaufes und des Nerveneinflusses gebunden. Sind die Flimmerflächen durch Schleim oder Blut geschützt, so kann man nicht selten die Bewegung in menschlichen zwei bis drei Tage alten[2]) Leichen wahrnehmen. Sie hört erst mit der durch die Fäulniss bedingten Erweichung auf.

Luft-Verdünnung und Verdichtung lassen die Flimmerbewegung unverändert. Man kann eine Flimmerhaut in Wasser von 81° C. untertauchen, ohne dass die Thätigkeit der Haare gehemmt wird. Kälte dagegen wirkt häufig nachtheilig, kaltes Wasser hebt sie in vielen Fällen nach Kurzem auf. Sie kann durch Wärme oft selbst nach dem Gefrieren der Schleimhaut wieder angeregt werden. Doch sah sie Valentin in winterschlafenden Murmelthieren bei +5° C. und in Fröschen, die bei —12° C. erfroren waren, fortdauern. Die Härchen einer losgeschnittenen Flimmerhaut

[1]) Verhandlungen der Würzburger phys.-med. Gesellschaft 1850. S. 210.

[2]) Biermer und Rheiner haben das Flimmern in der Luftröhre des Menschen noch 2 bis 3 Tage nach dem Tode gesehen. Würzburger Verhandlungen Bd. I. S. 211 und Bd. III S. 222.

stehen in mit Aetherdämpfen gesättigtem Luftraum still.[1]) Es scheinen diese Dämpfe die Molecularbeschaffenheit der Flimmerhaare zu ändern. Narcotische Extracte und Alcaloide stören nur dann die Flimmerbewegung, wenn sie chemisch differente, direct die Zelle angreifende Bestandtheile enthalten. Ebenso wirken die meisten Salze und thierischen Excretionsstoffe, sie hemmen diese Bewegung nur, wenn sie stark sauer oder alcalisch sind. Nur die Galle greift, wenn auch neutral stark störend in die Bewegung ein. Auch Kochsalz hemmt in verdünnter Lösung und beim Durchleiten von electrischen Schlägen wird unmittelbar an den Berührungsstellen der Drähte durch Ansammlung chemisch differenter Stoffe in Folge der Electrolyse ein Anhalten hervorgebracht. Wasser zeigt sich indifferent, selbst wenn es anfängt, eine leichte Schwellung der Zellen durch Imbibition zu bewirken. Virchow hat gefunden, dass sehr verdünnte Lösungen von Alcalien die Bewegung wieder anregen können, wenn sie träger geworden ist. Auch Erschütterung kann nach Valentin dieselbe Wirkung hervorbringen. Von Säuren beobachtete Schiff keine Anregung der Bewegung. Im Ganzen weichen diese Reactionen nicht so sehr von denen der eigentlichen Muskeln ab, wie es den Anschein hat.

Nach Valentin[1]) wird das Flimmerepithelium der Gebärmutterschleimhaut mit jeder Menstruation zerstört und später erneuert. Ebenso vernichten es die vorgerückten Epochen der Schwangerschaft; im Wochenbett nach Aufhören des Blutabganges wird es wieder hergestellt. Die Flimmerepithelien auf den Schleimhäuten der Athmungswerkzeuge scheinen stabiler zu sein, mit den wässerig-schleimigen Ahsonderungen bei Catarrhen, so bei Schnupfen und Bronchialcatarrhen werden auch sie in grösserer Zahl abgestossen.

Das Flimmerepithel ist ein mächtiges Bewegungsmittel. Seine Bewegung unterstützt die Excretion der Schleimhäute. Gegen die Ausmündng derselben werden nicht nur secernirte Schleimmassen, sondern auch kleine auf der Schleimflüssigkeit schwim-

[1]) Valentin a. a. O. S. 755.

[2]) A. a. O. S. 338.

mende Körperchen von den Cilien weiter befördert. Manche in die Athmungsorgane gelangte fremde Körper z. B. Kohlen-, Metallstaub u. s. w., die auf diese eine nachtheilige Wirkung ausüben könnten, werden durch den Flimmerstrom aus dem Bereich der Lungen entfernt.

Schiff hat durch directe Versuche nachgewiesen, dass in der Schleimhaut der Trachea und speciell in ihrem Epithel die wesentliche Triebkraft liege, durch welche kleine Schleimmassen, die den Wänden derselben anhängen, nach aussen befördert werden. Er sah in der geöffneten Trachea eines Kaninchens, in welcher er die Oberfläche der Schleimhaut mit einer kleinen Bürste nach unten zu abgeschabt hatte, von der untersten Stelle, die das Instrument berührt hatte, den aus den Lungen kommenden Schleim sich ansammeln, bis er zu solcher Menge angewachsen war, dass die Inspiration pfeifend wurde und er endlich durch starken Husten als eine Art Pfropf entfernt werden konnte. Schaltete er ein Gummirohr oder eine Feder in den Lauf der Trachea ein, so wurde der Schleim in diesem angesammelt, der also nothwendig von der Lunge herkommen musste. Wenn der Schleim nicht den ganzen oder nahezu den ganzen Querschnitt des Trachealrohres einnimmt, so würde ohne die Wirkung der Flimmerbewegung eine ungeheure Anstrengung dazu gehören, um ihn durch den Strom der exspirirten Luft nach dem Kehlkopf hin zu treiben, da die Luft viel leichter neben ihm vorbeizieht. Die Beobachtung lehrt, dass selbst während des Schlafes ohne alle verstärkte Exspiration Schleim in grösserer Menge gegen den Kehlkopf bebefördert wird, von wo er dann leicht durch Husten ausgetrieben werden kann, indem der Kehlkopf vermöge der ihm eigenen Beweglichkeit sich so weit verengt, dass die vorhandenen Schleimmassen seine ganze Oeffnung ausfüllen, und so die zu exspirirende Luft in die Spannung versetzen, durch welche sie den Schleim vorwärts bewegt. Durch Versuch und Beobachtung ist so das Fortschreiten des Schleims mittels der Flimmerbewegung dargethan. Valentin meint, dass die anhaltenden Flüssigkeitsströme, welche die Flimmerbewegung erzeugt, auch noch die Geschwindigkeit des Wechsels des Athmungsmediums erhöhen. Wie auf der

Trachea wirkt das Flimmerepithel auf anderen Schleimhäuten zur Entfernung des Schleims, z. B. auf dem hinteren Theile und in den Nebenhöhlen der Nase, in welch letzteren jedes mechanische Agens zur Fortbewegung des Secrets mangelt. Auch in der Eustachischen Trompete erleichtert die Flimmerbewegung den Ausfluss des Schleimes in die Rachenhöhle, dessen Ansammlung bei heftigem Schnupfen Harthörigkeit, ja Taubheit veranlasst, indem sie die Verbindung der in der Paukenhöhle befindlichen Luft mit der Aussenluft stört, ohne welche die regelmässigen Schwingungen des Trommelfells nicht erfolgen können. In den Tuben fördert sie die Bewegung des Ovulums gegen die Gebärmutterhöhlen wie sie auch den Uebergang des Samens aus dem Hoden in den Kanal des Nebenhodens bewerkstelligt.

Fünfter Abschnitt.

Pathologisch-anatomische Veränderungen der Schleimhäute bei Catarrhen.

Die anatomischen Veränderungen bei Catarrhen stellen Hyperämie, Stase und Secretionsanomalie in verschiedenem Grade von Ausbreitung und Intensität dar. In den Luftwegen wie in dem Verdauungscanal sind sie zuweilen über den ganzen Tractus verbreitet, häufiger aber auf einzelne Abschnitte: die Nase, den Kehlkopf, die Luftröhre, die Bronchien, den Magen und eine oder die andere Partie des Darmcanals beschränkt. Sie erscheinen in verschiedener Gestalt bei acuten und bei chronischen Catarrhen.

Ersteren kommen als gemeinschaftliche Charaktere zu: Röthe vom blassröthlichen an bis ins dunkelrothe, Injection, Trübung und Anschwellung. Blutüberfülle im Gefässapparate und Erguss von trübem blutigem Exsudat in das Gewebe der Schleimhaut bedingen diese Veränderungen. Sie bewirken eine unebene, warzige Beschaffenheit der Oberfläche der Schleimhäute und zuweilen eine Erhebung ihres Epithels in der Form miliarer Bläschen. Die Schleimhaut ist aufgelockert, leicht zerreisslich und von den unterliegenden Geweben trennbar. Bei einiger Intensi-

tät des catarrhalischen Processes dringt die Stase auch auf diese. Sie erscheinen dann und namentlich das submucöse Zellgewebe gleichfalls von seröser, blutiger Flüssigkeit durchfeuchtet, von kleinen Blutextravasaten durchzogen, aufgelockert und leicht zerreisslich.

Die Secretion ist bei Catarrhen in der Weise verändert, dass anfänglich das Schleimhautsecret durch seröse Exsudation reichlicher und wässeriger wird. Allmälig vermindert es sich, nimmt aber an Consistenz zu. Es zeigen sich in ihm bei bedeutender Blutanfüllung der Schleimhäute blutige Streifen und Eiter. Seine Farbe wird dadurch röthlich und gelb grünlich. Unter lebhafter Abstossung und Neubildung von Epithelien tritt die normale Secretion wieder ein, nachdem die durch die Stase hervorgerufenen Schleimhautveränderungen verschwunden sind.

Dem chronischen Catarrh ist dunklere bräunliche Röthung und Injection mit Gefässerweiterung eigen. Die Schleimhaut erscheint verdickt, gewulstet mit unebener, warziger Oberfläche in drüsenreichen Partien. Ihr Gewebe ist dichter und derber, hängt fester mit den unterliegenden Gewebeschichten zusammen, die gleichfalls gewulstet und verdichtet (hypertrophirt) erscheinen. Die Schleimhäute sind dabei mit einem hellen oder trüben, graulich weissen, dicken, kleisterigen Secrete überzogen. Diess ist, wenn vor dem Tode eine acute catarrhalische Entzündung sich zur chronischen gesellte, reichlich und eitrig. Die Schleimhaut zeigt dann lebhafte Röthung, schwammige Anschwellung und Eiterbildung entweder in Form eines Ueberzugs ihrer Oberfläche oder in ihrer Tiefe versenkter kleiner Herde. Bei dieser Eiterbildung schmilzt das Gewebe, es entstehen so Geschwüre, die sich an der submucösen Schichte begränzen oder in diese fortsetzen. Diese Veränderungen treten bei dem acuten und chronischen Catarrh in verschiedenem Grade auf, so die Injectionsröthe vom blassröthlichen bis ins dunkelrothe. Sie fehlt auch manchmal in der Leiche, wenn im Leben die Erscheinungen des Catarrhs vorhanden waren, ganz. Die nur im mässigen Grade vorhanden gewesene Hyperämie zeigt sich in solchen Fällen nur mehr an den Venen, die Schleimhaut selbst

sieht blass aus. Nach dem Grade der Infiltration des Schleimhautgewebes mit seröser Flüssigkeit erscheint dieses mehr oder weniger getrübt und geschwellt. Durch die Infiltration des submucösen Bindegewebes entsteht grössere Schwellung, nachgiebige oder mehr pralle Wulstung (Oedem). Von ihr unterscheidet sich die derbe, chronischen Catarrhen eigenthümliche Anschwellung, die auf Gewebsverdickung — Hypertrophie — der einzelnen Schichten der Schleimhaut und besonders ihres submucösen Bindegewebes beruht. Die hypertrophische Schleimhaut bildet öfter bleibende, hervorragende breite Schleimhautfalten und verschieden geformte Verlängerungen. Drüsenreiche Partien bieten durch Anschwellung der Bälge eine warzige Oberfläche (Etat mamelloné) dar. Die Drüsenschläuche findet man bei chronischem Chatarrh häufig erweitert, verlängert, ausgebuchtet, von Epithelien strotzend, die Schleimdrüsen selbst vergrössert, zuweilen cystenartig erweitert, und von einem gallertähnlichen Schleime strotzend (Rokitansky). Solche Erweiterung der Schleimbälge kömmt am öftesten bei chronischem Uterincatarrh (nabothische Bläschen) zuweilen im Magen und andern Schleimhäuten zur Beobachtung.[1]) Aus umschriebener Hypertrophie des Bindegewebes der Schleimhaut, die in die Schleimhauthöhle hineinragt, und die umgebende Schleimhaut nachzieht, entsteht der Schleimpolyp, der länglich runde und rundliche an ihrem freien Ende dickere Wülste und Fortsätze der Schleimhaut von verschiedenem Umfange bildet.

Nach chronischem Catarrhe und Entzündung sieht man Strecken der Schleimhäute dunkel, schwärzlich, schiefergrau, rostbraun, blauschwarz gefärbt. Als Grund dieser Färbung findet man bei mikroskopischer Untersuchung Pigment in Körnchen und Körnern theils zerstreut theils zusammengehäuft zu grösseren runden oder unregelmässigen Partien. Es liegt dieses in den Maschen des Schleimhautgewebes, in den Zotten, längs der Gefässe und stammt von der Hämatinablagerung aus der Zeit der vorausgegangenen

[1]) Dr. Wilson Fox, zur Pathologie der Magenschleimhaut. R. Virchows Archiv für path. Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin. Bd. XVI. Berlin 1859 S. 567.

localen Blutüberfülle. Wie über die Natur dieser dunklen Färbung so hat die microscopische Untersuchung auch über andere den Catarrhen eigenthümliche Veränderungen der Schleimhäute besonders ihres Secrets wichtige Aufschlüsse geliefert.

Als Ursache der mit freiem Auge wahrnehmbaren Röthung der Schleimhäute findet man Injection der Capillargefässe. Im Leben, während der bestehenden Circulation des Blutes kann man diese an der Conjuntiva mit einer guten Lupe beobachten. Bei Entzündung derselben sieht man zahlreich sich verzweigende injicirte Gefässäste und Bogen, die an einer gesunden Conjunctiva fehlen. Bringt man nach dem Tode, nach welchen sich die Gefässe zwar mehr oder weniger vollständig entleeren, Partien entzündeter Schleimhäute unter das Microscop, so sieht man in ihnen vielfach das Lumen der Gefässe deutlich erweitert und ungleich. Stellenweise findet man auch öfter unter der Epithelialschichte der Schleimhaut oder in das Gewebe derselben ergossenes Blut.

Neben der Injection der oberflächlichen Capillargefässe macht sich die Blutüberfülle der Gefässe der Schleimhaut und des submucösen Zellgewebes in baumastartigen und kranzförmigen Verzweigungen öfter auch in varicöser Ausdehnung derselben mit geschlängeltem Verlaufe bemerklich. Oft erscheinen die Gefässe der Follicularapparate vorzugsweise injicirt, dann tritt die dem freien Auge wahrnehmbare Röthung der einzelnen Stellen, fleckig als zerstreute disseminirte Hyperämie auf. In anderen Fällen ist sie eine gleichförmige. Bei chronischem Catarrhe findet sich nur zuweilen Hyperämie. Die ihm zukommende Verdickung der Schleimhaut weist die microscopische Untersuchung als durch Zunahme des Bindegewebes in der Schleimhaut und dem submucösen Gewebe bedingt nach.

Als constante Veränderung der Secretion der Schleimhäute der Respirations-, Digestions- und anderer Organe im Catarrh haben wir oben schon die Vermehrung der Quantität und eine mehr dünne, seröse Beschaffenheit derselben angeführt. Die im normalen Zustande auf vielen Schleimhautflächen geringe Abscheidung wird im Catarrh vermehrt und manchmal sehr beträchtlich. Bei beginnenden Catarrhen zeigt sich dieses vermehrte Secret

wasserreich, hell, durchsichtig oder durchscheinend. Die microscopische Untersuchung entdeckt in demselben mehr oder weniger abgeschwemmte Epithelien.

Nach einiger Dauer des Catarrhs wird das Secret dicklich, consistenter, opak, weniger durchscheinend, trüblich weiss, gelblich, von beigemischtem Blute grauroth oder von Eiter grünlich gelb gefärbt. Dieser Veränderung in der Qualität des Secrets entspricht gewöhnlich eine Abnahme seiner Quantität. Neben abgestossenen Epithelien gewahrt man mit dem Microscop in ihm verschiedene Zellenformationen: Schleim- und Eiterkörperchen, die zusammengesetzten Entzündungskugeln Gluge's, Körnerzellen, Blutkörperchen. Ausserdem kommen in ihm noch Fettkügelchen, amorphe, moleculäre Masse und Krystalle vor. Epithelien, Schleim- und Eiterzellen, die vorwiegenden Bestandtheile catarrhalischer Secrete finden sich in demselben in verschiedenen quantitativen Verhältnissen. Die Epithelien sieht man bei Untersuchung des die Schleimhaut überziehenden catarrhalischen Secrets in demselben gewöhnlich ganz unverändert. Oefter fehlen bei den Flimmerepithelien die Flimmerhaare ganz oder theilweise. Die Epithelien erscheinen manchmal schmäler und dünner, in anderen Fällen breiter, wie aufgequollen. In manchen vermisst man die Zellenkerne, dagegen sind solche mit moleculärer, körniger Masse erfüllt. An den feinen Enden der Epithelien sieht man abnorme Hervorragungen und Biegungen, öfter zeigen sie sich doppelt, wie sie Bühlmann[1]) abgebildet hat. Manchmal stellen sich in dem Secret von Catarrhen ganze Partien abgetrennter Epithelien dar. In solchen Fällen findet man die Schleimhaut stellenweise ganz glatt, ihres Epitheliums beraubt.

Diese Zerstörung des Epitheliums ist wohl der Anfang der Ulceration der Schleimhaut. Dr. Rheiner hat diesen ersten Moment wie die weiteren Vorgänge bei der catarrhalischen Verschwä-

[1]) Beitäge zur Kenntniss der kranken Schleimhaut der Respirationsorgane und ihrer Producte durch das Mikroskop. Bern. 1843. 4.

rung im Kehlkopf genau beschrieben.[1]) Wir folgen ihm in der nachstehenden Darstellung desselben. Durch den vermehrten Durchtritt von Flüssigkeit scheint nach und nach eine Lösung des Zusammenhanges zwischen den einzelnen Epithelialzellen einzutreten um so mehr als sich in der Tiefe eine gesteigerte Zellenbildung einstellt. Während im intacten Zustande ihre Endflächen ein continuirliche glatte oder sanftwellige Begrenzungslinie bilden, auf der sich dichte Reihen von Wimpern befinden, treten im weiteren Verlaufe des Catarrhs die Zellen der oberflächlichen Schicht sparrig aus einander. Sie erscheinen zwar cylindrisch, doch ungewimpert und nach oben mehr zugespitzt. Der Zusammenhang unter ihnen ist gelockert, die Mächtigkeit des ganzen Epitheliums verringert. Während der Flimmerüberzug sehr bald dem Zerfall anheimfällt, bietet der Pflasterüberzug, wie er z. B. an der Stimmritze vorkömmt, vermöge seiner mehr epidermoidalen Beschaffenheit grösseren Widerstand und es ist seltener der Fall, die Schleimhaut, wo sie mit Pflassterepithel bekleidet ist, ausser bei wirklicher Verschwärung ganz blossgelegt zu sehen.

Die oberflächlichen Ausscheidungen beim Ulcerationsprocess sind mannigfaltige, theilweise erst im Tode entstanden: nadelförmige Margarincrystalle, Phosphate, Vibrionen, Pilzbildungen. Constant enthält das Secret eine grössere Menge zelliger Elemente von den einfachsten kleinen rundlichen Formen bis zur vollendeten Epithelialzelle sehr oft mit den Merkmalen beginnenden Zerfalles, daher stets auch Molecularmasse. In der Flüssigkeit findet sich immer Schleim gelöst, der bei Zusatz von Essigsäure deutlich zu einer streifigen Masse gerinnt.

Im Catarrh zeigt die microscopische Untersuchung eine Wiedererzeugung des Epitheliums, die mit der Abnahme der flüssigen und zelligen Ausscheidung (Abnahme der Schleim- und Eiterkörperchen) einzutreten scheint. So findet sich denn auch im Umfang der Geschwüre, obschon diese durch ihre Röthe fort-

[1]) Ueber den Ulcerationsprocess im Kehlkopf Virchows Archiv für path. Anatomie, Physiologie und klinische Medicin. V. Bd. IV. Heft. S. 534.

während einen gewissen Grad catarrhalischer Hyperämie anzeigen, gewöhnlich eine ziemlich dicke Schichte von Epithelialzellen. Ja sie scheinen mitunter ihrer Masse nach sogar beträchtlicher zu sein, als gewöhnlich: doch fehlt der dem normalen Schleimhautepithel eigene feste Zusammenhang und die graduelle Aufeinanderschichtung der einzelnen Bildungsstufen. Sie gehören beinahe durchweg der pflasterartigen Formation an, auch an Stellen, die unter normalen Verhältnissen einen Flimmerüberzug besitzen. Doch weichen diese Epithelien auch von den gewöhnlichen Pflasterzellen durch manche Eigenthümlichkeiten ab. Sie erscheinen oft ganz dunkelspiegelnd, zusammengerollt, ohne deutlichen Kern noch Kernkörperchen, lose zusammengehäuft, und zeigen nicht selten Spuren weit gediehener endogener Theilungsvorgänge. Massenhaft angehäufte Epithelialzellen mit dunkelgranulirtem Inhalte bilden am Geschwürsende oft einen weisslichen, fast membranartigen Beleg. Wie bei chronischem Catarrh überhaupt, so findet man auch bei gleichzeitiger Geschwürbildung die Schleimhaut in ihren höheren Schichten mit kleinen zelligen Elementen infiltrirt. Bei massenhafter Anhäufung dieser zelligen Elemente in weiterem Umfang bietet die Schleimhaut eine dem blossen Auge schon wahrnehmbare Veränderung Ihr Gewebe erscheint beim Durchschneiden weisslich, gelblich, etwas härtlich, dichter, blutarm. Wie schon nach länger dauernden chronischen Catarrhen, so sieht man in den späteren Stadien des Verschwärungsprocesses das Gewebe der Schleimhaut der tiefer gelegenen Schichten schwielig zu einer härtlichen, dichten weiss speckigen Masse verändert. Bei der microscopischen Untersuchung findet man, dass die ursprünglich weiche Bindesubstanz ihre frühere streifigfaserige Beschaffenheit, ihren Reichthum an elastischen Elementen verloren hat. Die in ihr enthaltenen faserzelligen Bildungen, die Bindegewebskörperchen haben sich der Zahl nach vermehrt und schicken nach allen Richtungen feine Ausläufer. Bei seröser Anschwellung der Schleimhaut, wie sie sich zuweilen auch in der Umgebung von Geschwüren findet, erscheinen die Bindegewebskörper merklich grösser, ihr Inhalt blass granulirt, die Bindegewebsbündel dagegen durchsichtig zu fast homogenen stellenweise eingeschnürten Bän-

dern aufgequollen. Die Schleimhautdrüsen zeigen sich bei Catarrhen in verschiedenem Grade und verschiedener Weise in ihrer Structur verändert. Schon beim acuten Catarrh erscheinen die Drüsen angeschwollen und vergrössert, dunkler und granulirt, ihre Oeffnungen in die Schleimhaut etwas hervorragend. Diese Anschwellung scheint durch eine vermehrte Production zelliger Elemente mit gesteigerter Flüssigkeitsausscheidung bedingt zu sein. Das Capillarnetz zwischen den einzelnen ausgedehnten Bälgen ist injicirt und umgibt dieselben als rother Gefässring.

Bei chronischem Magencatarrh sahen wir die Labdrüsen geschwollen, strotzend von Labzellen, die mit Fett gefüllt waren. Auch die Cylienepithelien zeigten sich von solcher Masse ausgedehnt, breiter. In gleicher Weise war das Schleimhautbindegewebe von Fettmoleculen ganz durchsetzt.

Verschieden von dieser bei einfachen Catarrhen vorkommenden Anschwellung der Schleimdrüsen ist eine andere, bei welcher die Drüsen der vorwiegende Herd der Erkrankung zu sein scheinen und durch Eiterung in Verschwärung, die sogenannte follikuläre Geschwürbildung übergehen. Hier erreicht die Anschwellung einen höheren Grad, es bildet sich auf der Drüse ein kleiner Abscess, der aufbricht, seinen Inhalt auf die Oberfläche der Schleimhaut ergiesst und so zu einem offenen Schleimhautgeschwür wird. Die Ausdehnung der Drüsenbälge scheint durch die wuchernde Entwicklung zelliger Elemente in ihrem Innern zu entstehen. Durch dieselbe wird das zarte zwischen den einzelnen Drüsen befindliche Bindegewebe verdrängt, so dass die Drüsenwandungen immer engere Scheidewände bilden, die endlich bersten und zu einer gemeinsamen Höhle werden. Durch den Zusammenfluss ihres Inhaltes kömmt eine grössere Ansammlung zu Stande, die über die umgebende Schleimhaut hervorragt. An der Spitze solcher Hervorragungen erscheinen wie beim Abscess gewöhnlich gelblich weisse Punkte, die beim Druck kleine Quantitäten weissgelblich gefärbter, dicklicher, rahmartiger Flüssigkeit entleeren. Dieselbe enthält nach Rheiner zuweilen keine geformten Elemente mehr, sondern stellt bloss noch eine feinkörnige moleculäre Masse dar. Nach Entleerung dieses Inhalts des Abscesses durch Berstung seiner verdünnten Decke bleibt

ein Geschwür zurück. Anfangs vereinzelt entsprechend der Gruppirung der Drüsen verschmelzen die Geschwüre nach und nach zu grösseren Geschwürflächen. Die Geschwüre entstehen mit mehr oder weniger beträchtlicher Eiterbildung, und dringen bei ihrer Vergrösserung von der Schleimhaut aus auf die submucösen Gewebe über. Wie bei der folliculären Geschwürbildung die Drüsen, so gehen auch andere Theile der Schleimhäute bei dem Verschwärungsprocess derselben zu Grunde, so Gefässe und Nerven. Die Gefässe scheinen nach Rheiner keinen grösseren Widerstand der ulcerativen Zerstörung zu bieten, als das sie umhüllende Schleimhautgewebe, wohl über die Nervenfasern. Von dem submucösen Gewebe greift die Verschwärung öfter auf fibröse und seröse und knorpelige Gebilde über, und führt auch in ihnen zur Trennung des Zusammenhangs und zum Zerfall ihrer histologischen Elemente. Letztere zeigen, wenn ihre Oberfläche durch den Verschwärungsprocess entblöst wurde, Veränderungen ihrer Farbe vom Weissen ins Gelbliche und Bräunliche und ihre Consistenz ist in verschiedenem Grade oft bis zu gallertartiger Beschaffenheit erweicht. In dem graugelben Belege solch tiefer Geschwürflächen findet man ausser Eiterkörperchen und den früher besprochenen Bestandtheilen oberflächlicher Geschwüre die der zerstörten Gewebe: elastische Fasern, Zellgewebs- und Muskelfasern, Knorpelkörperchen etc. Um solche tiefgehende Geschwüre erheben sich manchmal zottige, papilläre Wucherungen in grosser Zahl und von verschiedener Form: breit und niedrig, lang und schmal ausgezogen, finger- kegel- und keulenförmig. Sie bilden zuweilen zusammengesetzte Vegetationen, grössere, warzige Erhebungen, auf deren Durchschnitt man ein derbfaseriges Stroma senkrecht zur Ebene der Schleimhaut gegen die Spitze ansteigen sieht. Ihre Peripherie zeigt sich meist mit einer pflasterförmigen Epithelialbedeckung überzogen.

Hyperämie mit ihren Folgen kann an jedem Punkt der weiten Ausdehnung, die die Schleimhäute im Körper einnehmen, auftreten. Doch bedingen gewisse anatomische und physiologische Verhältnisse, deren Erörterung der speciellen Pathologie zugehört, ihr häufigeres Vorkommen an einzelnen Partien derselben. Auf

der Bahn der Athmungsorgane ist die Schleimhaut der Nase, des Kehlkopfs, der Bronchien, auf der der Verdauungsorgane, die des Mundes und Schlundes, des Magens, des Ileums und des Colons am häufigsten von ihr ergriffen, in der Harnröhre die kahnförmige Grube. Auch die Geschwüre entwickeln sich vorwiegend häufig an einzelnen Schleimhäuten so im Larynx, dem Munde, Magen, im Ileum und Colon, sie gehen meist von den Drüsen aus.

Die Veränderungen der Schleimhaut bei Catarrh gleichen sich nach längerer oder kürzerer Dauer derselben wieder vollständig aus. Die Gefässüberfülle verliert sich, Exsudate in die Schleimhaut gelangen zur Resorption, die massenhaft abgeschwemmten Epithelien erneuern sich und bei recidivirenden Catarrhen zu wiederholten malen. Wenn durch einen Verschwärungsprocess eine Partie der Schleimhaut zerstört wurde, so werden die ursprünglichen Gewebstheile nicht wieder hergestellt, sondern durch Narbengewebe vertreten oder der Substanzverlust wird von der umgebenden Schleimhaut überhäutet. Dr. Rheiner[1]) fand, dass in Fällen von wirklicher Verschwärung der Larynxschleimhaut mit tieferer Desorganisation bei der Vernarbung das Flimmerepithelium nicht mehr hergestellt, sondern durch ein dickes Pflasterepithelium ersetzt werde, das somit eine Art von Narbengewebe unter den Epithelien darstellen würde.

Höhere Grade der Hyperämie und Stase, wie sie bei Catarrhen sich ereignen, hat man als entzündliche Catarrhe und Entzündungen von den einfachen unterschieden. Bei ihnen entstehen auch reichlichere Exsudationen. Sind solche ausgezeichnet durch Faserstoffgehalt, der ihre Erstarrung zu membranähnlichen Gerinnseln begünstigt, so nennt man sie croupöse Sie kommen nach dem Grade und der

[1]) a. a. O. S. 579.

Ausbreitung des Krankheitsprocesses und der anatomischen Beschaffenheit der erkrankten Schleimhäute in verschiedener Form und Dichtigkeit vor. Nach der Weite der Kanäle findet man sie als hohle röhrige oder gleichmässig dichte Gerinnungen an die Wände derselben gelagert oder ihr Lumen ganz erfüllend. Bald erscheinen sie an denselben nur stellenweise als längliche Streifen oder rundliche Inseln. Ihre Dicke wechselt von einem dünnen kaum wahrnehmbaren Anfluge bis zu einem Beschlage von 1''' und darüber. Weissgelblich von Farbe und verschiedener rahm- bis membranartiger Consistenz stellt das Exsudat an seiner Anlagerungsfläche einen Abdruck der Schleimhautoberfläche dar, öfter ist es in Folge kleiner Blutaustritte stellenweise geröthet.

Das Exsudatgerinnsel haftet anfänglich fest an der Schleimhaut. In Folge seröser Ausschwitzung und eitriger Zellenbildung an ihrer Oberfläche wird der Zusammenhang mit der Croupmembran allmälig gelockert. Bei consistenten Croupmembranen erfolgt dann eine Lostrennung in weiterem Umfang oder in kleineren Partien. Zuweilen erweichen dieselben und schmelzen zu einer breiigen eitrigen Masse Die Schleimhaut unter dem Exsudate erscheint anfänglich geröthet, etwas gewulstet, manchmal von kleinen Blutextravasaten durchsetzt. Nach der Trennung der Croupmembran zeigt sich ihre Oberfläche rauh, gelockert mit eitriger Flüssigkeit bedeckt. Ihr Epithelium fehlt. Vielfach findet man die abgestossenen Epithelien als Bestandtheile der Croupmembran bei microscopischer Untersuchung derselben. Ausserdem zeigen sich in derselben neben der amorphen fasrigen Grundmasse Eiterkörperchen, Blutkörperchen, Zellenelemente. Die unterliegende Schleimhaut erscheint zuweilen auch mit kernartigen Elementen infiltrirt. Die Exsudation kann sich auch in die tiefer gelegenen Partien der Schleimhaut erstrecken und in das Zellgewebe, welches dieselbe mit den unterliegenden Geweben verbindet. Es entsteht dadurch eine merkliche Anschwellung der Schleimhaut. Unter der Croupmembran erscheint die Schleimhaut nach längerer Dauer des exsudativen Processes blass wohl in Folge des Druckes des Exsudats auf die Gefässe.

Croupöse Exsudationen kommen auf allen Schleimhäuten

vor. Häufiger und in grösserer Ausdehnung finden sie sich auf der Schleimhaut der Respirationsorgane und zwar besonders des Larynx als auf andern. Selbständig erscheinen sie meist im kindlichen Alter und zwar am öftesten der Croup im Larynx, der über die Trachealschleimhaut selbst anf die Bronchialverzweigungen sich fortsetzt. Die Exsudation breitet sich zuweilen nach aufwärts auf die Rachenschleimhaut aus. Selbständig in den Bronchien allein kömmt der Croup öfter bei Erwachsenen vor und kehrt periodenweise wieder. In den grösseren Bronchien bildet das Exsudat eine hohle Membran, in den kleineren füllt es das Lumen der Schleimhaut völlig aus. Die Verbreitung der Exsudation in den Bronchien zeigt in den einzelnen Fällen verschiedene Ausdehnung. Bei croupöser Pneumonie sieht man sie von den Lungenbläschen aus in den feineren Bronchien weithin im Bereiche des entzündeten Lungentheils sich erstrecken. Wie mit Pneumonie verbinden sich croupöse Exsudationen auf der Schleimhaut der Luftwege auch mit exsudativer Pleuritis und Pericarditis doch seltener.

Häufig beobachtet man auf der genannten Schleimhaut croupöse Exsudationen auch secundär im Verlaufe anderer Krankheitsprocesse, so der acuten Ausschläge, Scharlach, Masern, des Typhus, der Cholera im typhoiden Stadium, der Pyämie.

Seltener als auf der Schleimhaut der Respirationsorgane treten croupöse Exsudate primär und selbständig auf der Schleimhaut der Verdauungsorgane auf. Wie schon erwähnt kommen sie als Fortsetzung und Combination des Kehlkopfscroup im Rachen und auf der Mundschleimhaut vor. Zuweilen überzieht eine Croupmembran gleichzeitig die Innenfläche des Pharynx und Oesophagus und erstreckt sich selbst über die Cardia hinaus in den Magen. Für sich tritt croupöse Entzündung primär im Magen sehr selten auf bei Säuglingen, secundär im Gefolge acuter Exantheme, der Variola, des Typhus, der Pyämie besonders bei Wöchnerinnen. Die Pseudomembran erscheint meist auf kleinere Strecken beschränkt; bei entwickelten Magendrüsen zeigt sie nach Rokitansky den Abdruck der drüsig warzigen Magenschleimhaut in Form einer areolirten Anlagerungsfläche. Wie im Magen kömmt

secundär in Folge von Typhus, Pyämie, bei exanthematischen Processen besonders Scharlach, beim Choleratyphoid croupöses Exsudat im Pharynx und Oesophagus zur Beobachtung.

Im Darmcanal finden sich und zwar sowohl im Dünn- als auch noch öfter im Dickdarm primitive und secundäre croupöse Exsudationen im kindlichen und im späteren Alter. Erstere erscheinen circumscript bei intensiven Catarrhen oder ausgedehnt bei Hernien nach Incarceration, bei Invaginationen ausserdem an Stellen, welche durch angehäuften Koth oder andere harte Körper Druck oder Reizung erfahren haben. Secundär entstehen sie im Verlaufe acuter Exantheme, des Typhus und der Pyämie auch im Choleratyphoid. Bei der Dysenterie findet man neben den dieser Krankheit eigenthümlichen Veränderungen besonders die Schleimhaut im Colon descendens und Rectum mit Exsudatmembranen bekleidet. Auch die Schleimhaut der Gallenblase hat man bei Typhus und Cholera mit croupösen Exsudaten überzogen beobachtet. Wie auf anderen Schleimhäuten bilden sich bei den mehrgenannten acuten allgemeinen Krankheiten croupöse Membranen auf der Vaginalschleimhaut und der Schleimhaut der Harnwerkzeuge.

Croupmembranen werden nach ihrer Lösung von der Schleimhaut in grösseren oder kleineren Partien von derselben entfernt, aus den Athmungsorganen weggehustet, aus dem Darmcanal mit den Facaes weggeführt. In diesem Falle scheinen die Epithelien, die mit der Croupmembran sich losgetrennt hatten, bald regenerirt zu werden, und sich so nach und nach die normale Textur der Schleimhaut wiederherzustellen. Nicht selten recidiviren croupöse Exsudationen. Andere croupöse Exsudationen schmelzen eitrig mit gleichzeitiger Erweichung der Schleimhaut. Solche beobachtet man mit mehr oder weniger ausgebreitetem Substanzverlust, Verschwärung der Drüsen, Infiltration der submucösen Schichte und Erschlaffung der Muskelhaut häufig im Darmcanale. Durch derartige verbreitete Exsudationsvorgänge sind zwei specifische Krankheitsformen: die Dysenterie und die asiatische Cholera ausgezeichnet. Bei letzterer findet sich in dem sogenannten typhösen Stadium neben croupösen Exsudationen

diphtheritische Verschorfung, eine Form des Catarrhs, die wir gleich näher betrachten werden.

Neben und nach den beschriebenen croupösen Exsudationen und für sich kommen Exsudate in die Schleimhaut selbst vor, die Infiltration und Verschorfung derselben herbeiführen. Man hat diesen Process Diphtheritis genannt. Die infiltrirte Schleimhaut verliert ihren normalen Zusammenhang, sie erweicht zu weisslichen, gelblichen, braunen, grünlichen von Blut dunkelroth gefärbten Brandschorfen. Diese erscheinen meist circumscript, in ihrer Umgebung zeigt die Schleimhaut entzündliche Erscheinungen: Röthung und Anschwellung. Zuweilen nehmen sie auch weite Strecken der Schleimhäute ein. Am häufigsten verschorft das Epithelium, oft erstreckt sich aber der Mortificationsprocess in tiefere Schichten der Schleimhaut und über sie hinaus in das submucöse Gewebe. Die diphtheritischen Partien überragen anfänglich die sie umgebende Schleimhaut, und können darum, wenn sie weisslich oder gelblich gefärbt sind, mit croupösem Exsudate verwechselt werden. Später stossen sich die Schorfe ab, und es bleiben hernach Excoriationen oder bei tiefer gehenden Mortificationen Geschwüre von grösserem oder geringerem Umfang zurück.

Die Diphtheritis beobachtet man auf allen Schleimhäuten. Besonders häufig erscheint sie in der Mundhöhle und im Rachen primitiv bei Kindern, bekannt unter dem Namen der Aphthen. Sie tritt bei Neugebornen fast constant seitlich am oberen Gaumenwinkel[1]) (d. i. an der Uebergangsstelle des harten zum weichen Gaumen nahe am Alveolarfortsatze des Oberkiefers) in der Form graulich- oder gelblichweisser Exsudationen von Stecknadelknopf bis Linsengrösse auf. Rund und von einem schmalen Entzündungshofe umgeben, vergrössern sie sich manchmal bis

[1]) Bednar: Die Krankheiten der Neugebornen und Säuglinge. Wien 1850 I. S. 69.

zum Durchmesser von 5 Linien, so dass sie von beiden Seiten her zu einer grösseren verschmelzen. Das Exrudat zerfällt allmälig und löst sich mit der darüber gelegenen Epithelschichte gewöhnlich vom Rande seltener von der Mitte aus ab, und hinterlässt ein den submucösen Zellstoff blosslegendes Geschwür. Bei etwas älteren Kindern kommen ähnliche verschorfende Exsudate auch an anderen Stellen der Mundhöhle und auf der Zunge vor. Diphtheritis beobachtet man ausserdem secundär im Verlaufe anderer Krankheiten besonders fieberhafter in den genannten Organen als sogenannte Stomatocace und brandige Bräune[1]). Letztere kömmt vorzüglich unter den acuten Krankheiten dem Scharlach zu, tritt aber auch ohne Ausschlag mit heftigem Fieber und den Erscheinungen tiefen Ergriffenseins des Gesammtorganismus sporadisch und zuweilen epidemisch auf. Der diphtheritische Process verbreitet sich dabei auf benachbarte Schleimhäute nach aufwärts in die Nase und nach abwärts in den Pharynx und Larynx und führt zu gangränöser Zerstörung derselben in weitem Umfange. Die Tonsillen zerfallen dabei partiell in Schorfe. Bei Scharlach wie der idiopathischen Angina maligna erscheint die Schleimhaut oft weithin in eine breiige, braunröthliche Schorfmasse umgewandelt. Aehnliche diphtheritische Zerstörungen nimmt man bei der sogenannten Stomatocace, wie sie besonders den Scorbut und die Erscheinungen des Mercurialismus begleitet, mehr oder weniger ausgebreitet auf der Lippen- oder Wangenschleimhaut und am Zahnfleische wahr. Sie breiten sich oft auf

[1]) Sie hat zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Ländern verschiedene Namen erhalten. Schon dem Aretäus, Caelius Aurelianus und Aetius war eine bösartige Rachenentzündung bekannt, und ward von ihnen als Ulcera aegyptiaca, syriaca beschrieben In Spanien nannte man sie Garotillo und Fegar. Bretonneau hat sie im Jahre 1818 bei Truppen, die aus Spanien rückkehrend nach Tours gekommen waren, beobachtet, und zuerst als Diphtheritis beschrieben: Précis analytique du croup, de l'angine couenneuse et du traitement, qui convient a ces deux maladies. Paris 1826.

das submucöse Zellgewebe und die unterliegenden Theile aus, so dass die Kieferknochen selbst blosgelegt, cariös oder necrotisch werden. Bei Säuglingen kömmt Diphtheritis auch im Pharynx, Oesophagus und Magen gleichzeitig mit ihrem Erscheinen im Munde und Rachen in Gestalt weisslicher, gelblicher, bräunlicher von einem rothen Hofe umgebener Schorfe vor, welche nach ihrer Abstossung Geschwüre mit rothem, dunklem, breiig zottigem Grunde, aus dessen zerstörten Gefässen gefährliche Blutungen erfolgen können, zurücklassen. Bei Erwachsenen beobachtet man sie auf den genannten Schleimhäuten nur bei Typhus, Pyämie, Exanthemen, besonders Blattern und bei sehr erschöpften chronischen Kranken. In den genannten Krankheiten entsteht sie secundär, auch auf der Darmschleimhaut bald auf kleineren oder grösseren umschriebenen Stellen bald über grössere Strecken derselben ausgebreitet. Im Typhus sieht man sie oft im Blind- und Dickdarme in Form oberflächlicher anfangs kleiner Substanzverluste, welche sich der Quere nach vergrössern und zusammenfliessend gürtelförmige, blutiggeränderte, tief gehende Geschwüre bilden, die nicht selten zu Perforation führen. Ausgedehnte diphtheritische Verschorfung charakterisirt die Ruhr. Sie tritt besonders intensiv am unteren Theile des Colon auf. Dem graugelblichen von Blut und Darminhalt grauröthlich und bräunlich gefärbten Exsudat geht Röthung, Schwellung der Schleimhaut und kleienförmige Abschilferung der Epidermis vorher. Nach Abstossung dieser Ezsudatschichten, die vorzüglich im Rectum zu consistenten Membranen bis zu Linien Dicke werden, und in Fetzen oder röhrig mit dem Stuhlgange entleert werden, erscheint die unterliegende Schleimhaut oberflächlich zerfallen und erweicht, die Muscularis etwas verdickt, die Serosa injicirt.

Im höchsten Grade der Krankheit finden sich an den Falten der Schleimhaut braune oder grünliche, ihre ganze Dicke einnehmende, diptheritische Schorfe. Oder die Schleimhaut wird auf grösseren Strecken zu einem grünlich braunen festsitzenden oder einem schwarzen morschen und losen Schorfe verwandelt, das submucöse Bindegewebe ist dann gleichfalls missfarbig, blutig serös infiltrirt. Gleiche Veränderung in der Farbe zeigt die

Muscularis und die Serosa. Letztere schmutzig grau entfärbt und von erweiterten Gefässen durchzogen wird von einem jauchenden Exsudate bekleidet. Manchmal verbreitet sich die Necrose über beide letztgenannte Darmschichten und führt so zur Perforation. Auch auf der Schleimhaut der Luftwege kömmt Diphtheritis und zwar am Kehldeckel und Larynx, in der Trachea und den Bronchien vor und zwar meist secundär. So erscheint sie am Kehldeckel von der Rachenschleimhaut her oder von der benachbarten Schleimhaut des Pharynx aus sich verbreitend bei exanthematischen Processen, im Choleratyphoid, bei Pyämie, im Typhus, in letzter Krankheit gewöhnlich mit Diphtheritis der Schleimhaut des Larynx. Letztere tritt im Typhus nicht selten auf und führt zu Zerstörungen der Schleimhaut von verschiedenem Umfange. Häufig trifft man in Folge derselben tiefe Geschwüre mit schlaffen, missfarbigen Rändern an der hinteren Wand des Larynx über dem Musc. transversus. Auf dem Grunde derselben liegen häufig Knorpeltheile entblösst und von Eiter oder Brandjauche umspült, werden sie von ihren Verbindungen gelöst. Auch im Gefolge von Lungentuberculose bildet sich Diphtheritis auf der Schleimhaut des Larynx, dann aber gewöhnlich auch auf der der Trachea und den Bronchien und zwar in Gestalt kleiner, zahlreicher, rundlicher oder länglich runder, flacher, gelber, von einer flammigen Röthe eingefasster Schorfe, nach deren Lösung Geschwüre mit blassem Grunde zurückbleiben, durch die, wenn sie in grosser Menge neben einander stehen, die Schleimhaut siebförmig durchgenagt erscheint.

Auch in der Gallenblase kommen nach Rokitansky zuweilen diptheritische Brandschorfe vor und zwar bei Typhus. Ebenso beobachtet man sie als secundäre Erscheinung in der genannten Krankheit, bei Pyämie und Scharlach auf der Schleimhaut der Vagina und der Harnwerkzeuge besonders der Harnblase. Auf der Schleimhaut des letztgenannten Organs hat man die Diphtheritis in verschiedenem Umfang weithin ausgebreitet oder nur auf einzelne Stellen beschränkt gefunden. Die gelblichen Schorfe erheben sich meist zahlreich und rundlich über der dunkelgerötheteten angeschwollenen Schleimhautfläche. Die Verschorfung er-

streckt sich oft durch die ganze Dicke der Schleimhaut. Sie erscheint auf dem Durchschnitt durch eine diphtheritische Stelle als eine gleichmässige, gelbe, verdickte Masse.

Diphtheritische Schleimhautpartien stellen sich unter dem Microscop mit eingelagerter Körnchenmasse durchsetzt dar. Burckhardt[1]) sah bei Diphtheritis der Harnblasenschleimhaut die ganze Schleimhaut dunkel mit einer trüben Masse von feineren und gröberen im Focus theilweise hellglänzenden Körnchen durchsetzt. Das Gewebe der Schleimhaut war nur noch stellenweise als faserig zu erkennen; an den meisten Stellen lag eine amorphe trübe Masse in undeutlichem Grunde. An der Oberfläche ragten einzelne kleinere und grössere Epithelialzellen hervor mit dunkler feiner Masse gefüllt. Die Capillargefässe waren erweitert und mit einer feinen dunklen Körnermasse erfüllt. Diphtheritisch erweichte Partien lassen gar keine Gefüge nur Detritus mehr erkennen. Als Einlagerung einer amorphen Masse in das Gewebe und die Zellenelemente der Schleimhaut und Zerfall derselben, stellt sich demnach die Diphtheritis dar.

Durch Diphtheritis verloren gegangene Schleimhautpartien werden in ähnlicher Weise, wie nach der Verschwärung durch Neubildung wieder ersetzt. Leicht kommt der Wiederersatz zu Stande, wenn nur das Epithelium oder die oberste Schichte der Schleimhaut in geringem Umfange verschorft ist, schwieriger bei ausgedehnter Verschorfung tieferer submucöser Gebilde. War der Substanzverlust unbeträchtlich, so tritt Heilung ein, indem die normale Schleimhaut über dem durch Verschwärung oder Diphtheritis blosgelegten vernarbenden submucösen Gewebe vom Umfange des Substanzverlustes her hereinrückt und diese überkleidet. Dieser uneigentliche Widerersatz auf Kosten der umgebenden Schleimhaut wird gemeiniglich dadurch erleichtert, dass die submucösen Gewebe im

[1]) Das Epithelium der ableitenden Harnwege. Archiv für patholog. Anatomie und Physiologie und für klin. Medicin. Bd. XVII. Heft 1. S. 129.

Zustande von schwieliger Verdichtung auf sich selbst schrumpfen, wodurch die Schleimhautränder gegen einander herangezogen werden[1]). Bisweilen besteht die Heilung allein in einer hiedurch ermöglichten Verwachsung der wunden Schleimhautränder. Ist die Schleimhaut durch Diphtheritis im weiteren Umfang verloren gegangen, so tritt bei günstigem Ausgang des Falles z. B. in der Ruhr eine vom submucösen Bindegewebe ausgehende Ersetzung derselben durch eine neugebildete Bindegewebschichte ein. Diese überhäutet oft nach günstigem Ausgang der Ruhr ausgebreitete Strecken, zeigt hie und da strangförmige, in verschiedener Richtung verlaufende Verdichtungen und ist von solchen aus zu Lamellen angewachsen, welche nicht selten in Form sichel- und ringförmiger, spiraliger Leisten in das Lumen des Darmes hereinspringen. Die so entstehenden häutigen Stricturen haben die grösste Aehnlichkeit mit den auf Verkohlung der Schleimhaut durch Aetzung mit Mineralsäuren und caustischen Alcalien entstehenden Stricturen im Oesophagus. Wo unter Schleimhautschorfen auch das submucöse Bindegewebe vereitert ist, da nimmt eine in die Fleischhaut greifende und dieselbe substituirende schrumpfende Schwiele Platz.

[2]) Rokitansky Lehrbuch der pathol. Anatomie. II. Bd. S. 36. und III. Bd. S. 209.

Sechster Abschnitt.

Veränderungen der Secrete der Schleimhäute in Catarrhen.

Die Secretionsflüssigkeit der Schleimhäute im normalen Zustande ist der Schleim. Darunter versteht man die zähe, fadenziehende, dickflüssige Masse, welche die Oberfläche aller Schleimhäute bekleidet. Er ist geruch- und geschmacklos, bald hell, glasartig durchsichtig, bald trüber, weisslich oder gelblich von Farbe. Unter dem Microscop erscheint die zähe Schleimflüssigkeit, die häufig kleine Luftbläschen umschliesst, amorph in ungleichen Streifen. Sie enthält in wechselnder Zahl abgestossene Epithelialzellen: Platten-, Cylinder- oder Flimmerepithelien nach der Stelle, von der der Schleim stammt, und kleinere Zellen die sogenannten Schleimkörperchen (cytoide Körperchen Henle's). Diese runden granulirten Zellen mit einfachen Kernen, den farblosen Blutkörperchen in Form und Grösse gleich, kommen im normalen Schleim vor. Sie sind schwer von den Eiterkörperchen zu unterscheiden, die kleiner mit mehrfachen Kernen versehen bei catarrhalischen Processen massenhaft in Secrete der Schleim-

häute auftreten. Man hat die Schleimkörperchen als junges Epithel betrachtet. Virchow zweifelt, dass eine Zelle, die bis zu dem Punkte eines sogenannten Schleimkörperchens sich als ein sphärisches Gebilde erhalten hat, noch im Stande wäre, die typische Form des Epithels anzunehmen[1]). Ebensowenig kann man den Eiterkörperchen eine weitere Entwicklung zuschreiben, durch die sie bleibende Elemente des Körpers würden. Schleim- wie Eiterkörperchen haben im Gegensatze zu den Epithelialzellen hier wohl die Bedeutung abortiver Gebilde. Ausser den Schleimkörperchen enthält der Schleim noch abgestossene Zellen aus den benachbarten Drüsen. Der Schleim wird nicht bloss in den eigentlichen Schleimdrüsen gebildet, wie sie sich in der Rachenhöhle, den Athmungswerkzeugen und den Harnwegen finden, sondern er ist auch das Erzeugniss der schon besprochenen Auflösung der Epithelien. Die hornigen Zellen der Schleimhäute vermehren den Abfall, den der Körper durch die sich stetig abschuppenden Plättchen der Oberhaut erleidet. Doch ist der Schleim nicht allein Auswurfstoff; seine Gegenwart bedingt in der Mundhöhle, im Schlunde, Magen und Zwölffingerdarm, in den Ausführungsgängen der Leber und in der Gallenblase die Wirksamkeit der Verdauungssäfte. Wie die Mundflüssigkeit die Fähigkeit Stärkekleister in Zucker umzusetzen der Mischung des Speichels mit Schleim verdankt, so vermag nur schleimhaltige Galle Zucker in Milchsäure zu verwandeln.[2])

Von dem Schleime, der im normalen Zustand der Schleimhäute befeuchtet, zeigt das Secret derselben im Catarrh mehrfache Abweichungen sowohl nach seiner Quantität, Consistenz, Farbe, als nach seinen Bestandtheilen. Was die Quantität des Se-

[1]) Die Cellularpathologie in ihrer Begründung auf physiologische und pathologische Gewebelehre 8. Berlin 1858. S. 399.

[3]) Jac. Moleschott Physiologie der Nahrungsmittel II. Aufl. Giessen S. 56—59.

crets betrifft, so wird es bei acuten Catarrhen vermehrt, wie oben schon bemerkt wurde. Im Beginne der Catarrhe der Respirations- wie Digestionsorgane, deren Secrete wir nun einer gesonderten Betrachtug unterziehen wollen, kömmt eine grössere Quantität mehr flüssigen Secrets zur Entleerung.

Wie am Nasenschleim bei der Coryza beobachtet man an dem Auswurf aus den Respirationsorganen im Beginne acuter Catarrhe helle, dünne, wässerige Beschaffenheit. Nach der Intensität und Ausbreitung des catarrhalischen Processes variirt seine Quantität von einigen Unzen bis zu soviel Pfund binnen 24 Stunden[1]). Biermer[2]) glaubt, dass die manchmal vorkommende reichliche serös schleimige Expectoration neben der gesteigerten Secretion der Bronchialschleimhaut durch die vermehrte Speichelsecretion entstehe, welche durch die Hustenbewegungen erregt wird. Man findet diesen serös schleimigen Auswurf auch häufig bei Catarrhen, denen Hustenparoxysmen eigenthümlich sind, beim Keuchhusten, hochgradigem Emphysem, Bronchialkrampf. Nach Stockes wird er durch Congestion nach den Lungen mit reichlichem seroesem Ergusse in die Bronchialäste hervorgerufen. Auch bei Lungenödem kömmt er zur Beobachtung und zwar gleichzeitig mit Erleichterung der Erscheinungen desselben. Gewöhnlich enthält er Luftblasen eingeschlossen, zahlreichere bei heftigen Hustenbewegungen geben ihm ein schaumiges Aussehen. Er ist durchscheinend, farblos oder weisslich grau von mehr oder minder zäher Consistenz. Dieser serös schleimige Auswurf, das Sputum crudum der Alten, zeigt unter dem Microscop Pflaster- und Cylinderepithel und Schleimkörperchen. Nach längerer Dauer der Catarrhe der Athmungsorgane gewinnt der Auswurf

[1]) S. Wright the pathological expectoration Med. Times 1844 und 1845, davon ein Auszug in Flor. Hellers Archiv für physiol. und pathologishe Chemie und Microscopie Jahrg. 1846. S. 59.

[2]) Die Lehre vom Auswurf. Würzburg. Verlag der Stahel'schen Buchhandl. 8. 1855. S. 82.

dichtere, dickliche Consistenz und gelbweisse Färbung, das Sputum coctum der Alten. Neben durchscheinenden schleimigen Partien finden sich undurchsichtige gelbe Stellen. In ihnen lässt die microscopische Untersuchung Eiterkörperchen in vorwiegender Zahl weniger Epithel wahrnehmen. Bei chronischer Bronchitis, Bronchiectasis, Bronchorrhoea werden umfänglichere, grünlich gelbe, undurchsichtige eitrige Massen ausgehustet, die in der Spuckschale einige Zeit ihre rundliche Form innerhalb serös schleimigen Auswurfes behalten. Dann aber fliessen sie zusammen, sinken zu Boden und bilden ein eitriges Sediment unter einer dünnen serös schleimigen Schichte. Dieser confluirende, eitrig schleimige Auswurf ist bisweilen übelriechend, wohl in Folge von Zersetzung bei längerem Verweilen innerhalb der erweiterten Bronchien. Dieses vorwiegend eitrige Sputum übertrifft die früher besprochenen Arten des Auswurfs durch sein specifisches Gewicht, sein Geschmack ist nicht constant, süss oder sauer, bei der microscopischen Untersuchung ist er durch seinen Reichthum an Eiterkörperchen ausgezeichnet. Neben ihnen und Schleimkörperchen fand ich jüngst in dem eitrigen Sputum eines an chronischem Bronchialcatarrh leidenden 80jährigen Mannes fettig degenerirte Epithelien, wie sie sonst im späteren Verlauf der Pneumonie im Auswurf erscheinen.

Nicht selten enthalten die beschriebenen Arten des Auswurfs bei Catarrhen der Athmungsorgane Blut in Folge capillärer Extravasation in Form von Streifen oder Flecken beigemengt. Bei Entzündung der kleinen Bronchien erscheint das schleimig zähe an Luftblasen reiche Sputum zuweilen mit Blut innig gemischt und rothbraun von Farbe, auch das eitrige Sputum aus dilatirten Bronchien erfährt durch Blutbeimischung eine ähnliche gleichmassige schmutzigrothe Färbung. Bei der Bronchitis an Scorbut leidender Kranker wird eine dünne dunkelröthlichbraune Flüssigkeit ausgehustet. Die microspische Untersuchung entdeckt bei blutiger Färbung im Auswurf neben den schon angeführten sonstigen Bestandtheilen jedesmal Blutkörperchen. Bei der croupösen Entzündung der Kehlkopfs- und Trachealschleimhaut der Kinder wird durch den heftigen bellenden Husten gewöhnlich nur durch-

sichtiger Schleim in geringer Quantität herausbefördert, demselben sind öfter kleinere flockige, zuweilen auch grössere membranartige und fetzige Partien des geronnenen Exsudats beigemengt. Bei der croupösen Bronchitis werden Faserstoffgerinnsel von grösserem Umfange ausgehustet. Sie sind bald röhrenförmig, hohl, bald solide cylindrische oder plattgedrückte bandartige Verästelungen. Zuweilen sind sie stellenweise durch eingeschlossene Luftblasen knotig angeschwollen. Ihre Farbe ist gewöhnlich grauweiss, manchmal, wenn dem Faserstoff Blut beigemengt ist, rothgestreift. Die microscopische Untersuchung zeigt als Grundlage derselben structurlose faserige Masse, in welche Epithelien und Eiterkörperchen eingebettet sind. Bei Diphtheritis im Kehlkopf und in den Bronchien wird schaumiger, schleimiger Auswurf mit abgestossenen Schleimhautfetzen ausgehustet.

Was nun die chemischen Bestandtheile des Schleimhautsecrets betrifft, so ist der vorwiegende Wasser, unter den festen steht der Schleimstoff, das Mucin, oben an, von ihm hängen die wesentlichen Charactere des Schleimes ab. Er zeigt fermentirende Eigenschaften[1]). Daneben finden sich im Schleim Extractivstoffe, Fett und Mineralsubstanzen. Als letztere werden Chlor, Phosphorsäure, Schwefelsäure, Kohlensäure, Kieselerde, Kalk und Natron angegeben. Sein Wassergehalt ist wechselnd — 88 bis 96 pCt. — je mehr er Mucin enthält, desto dicker und zäher wird er. Im normalen Zustand hat er bald sauere, bald alcalische bald neutrale Reaction[2])

Nasse fand in dem Morgens von einem gesunden Manne ausgeräusperten Schleime

Wasser	955,52
feste Bestandtheile .	44,48

[1]) Dr. Heinrich Frey: Histologie und Histochemie des Menschen. Leipzig 1859. Erste Hälfte. S. 28.

[2]) Dr. Schlossberger: Lehrbuch der organischen Chemie. V. Aufl. Leipzig und Heidelberg 1860. S. 978.

Schleimstoff (und eine Spur von Eiweiss) .	23,75
Extractivstoffe . . .	9,82
Fette	2,89
Mineralbestandtheile .	8,02

Im Catarrh ist wohl nicht nur Vermehrung der normalen Absonderung vorhanden, sondern mischt sich demselben Exsudat bei.

Das chemische Verhalten der catarrhalischen Sputa stimmt nach Biermer[1]) mit dem von der Nasenschleimhaut abgesonderten catarrhalischen Secret ziemlich überein. Er bestättigt die Erfahrung Jul. Vogels, dass der Schleim bei catarrhalischer Reizung der Schleimhaut alsbald eine grössere oder geringere Quantität Albumins enthält, in allen Gattungen des catarrhalischen Auswurfes ist sie fast immer nachweisbar. Sie steht im geraden Verhältniss zur Zellenbildung im Exsudate. Mit dem Gehalt des Exsudats an Albumin nimmt die Zahl der Schleim- und Eiterkörperchen zu. Bei rasch erfolgender Exsudation auf Schleimhäute beobachtet man reichlichern Eiweissgehalt im Auswurf. Nach Lehmann[2]) wird mit dem Auftreten von Albumin und grössern Mengen von Schleimkörperchen das Schleimhautsecret auch reicher an Fett, von dem im normalen Schleim nur eine sehr geringe Menge enthalten ist Steigert sich der catarrhalische Process zum croupösen, so tritt spontan gerinnender Faserstoff im Schleimhautexsudat auf, der alle chemischen Eigenschaften des Faserstoffs zeigt. Er findet sich neben Eiweiss im blutigen Auswurf.

Biermer hat 2 quantitative Bestimmungen von catarrhalischem Auswurf vorgenommen. In einem Falle waren die Sputa von einem an Emphysem und acutem Catarrh leidenden Kranken, sie waren ausserordentlich schaumig, durchsichtig, homogen gemischt und fadenziehend.

1) a. a. O. S. 106.

2) Lehrhuch der physiologischen Chemie. Zweite Auflage Leipzig. 1853. II. Bd. S. 321.

Es enthielten 1000 Theile derselben.		1000 Theile der festen Substanzen.
Wasser	979,948	
Feste Theile	20,054	
Organische Bestandtheile	13,699	683,106
Unorganische Bestandth.	6,355	316,894
In Alcohol extrahirbare Stoffe	7,701	384,018
In Wasser extrahirbare Stoffe	4,730	235,863

Im anderen Falle waren die Sputa von einer 30jährigen an Insufficienz der Mitralis, Emphysem und chronischem Catarrhe leidenden Kranken; sie waren serös schleimig, fadenziehend mit einzelnen gelblich weissen eitrigen Flocken durchmischt.

Es enthielten.

1000 Theile des ganzen Auswurfes		1000 Theile der festen Substanzen
Wasser	977,987	
Feste Theile	22,013	
Organische Substanzen .	17,439	792,214
Unorganische Substanzen	4,574	207,786
In Alcohol extrahirbare Substanzen	8,539	387,908
In Wasser extrahirbare Substanzen	4,510	204,878

Der Auswurf eines an Bronchitis leidenden 60jährigen Mannes, der dünn, serösschleimig in reichlicher Menge herausbefördert wurde, enthielt nach einer im Pettenkofer'schen Laboratorium vorgenommenen Untersuchung in 1000 Theilen 983,300 Wasser und 16,700 feste Theile. 1000 Theile der festen Substanzen ergaben 719,900 organische und 280,100 anorganische Substanzen.

Prof. Bamberger hat in neuester Zeit Analysen von Auswurf

veröffentlicht[1]) worunter sich auch ein Paar von Bronchialcatarrh befinden, nämlich von einem 23jährigen Weibe, welches seit mehreren Jahren an chronischem Bronchialcatarrhe mit einer wie öfter eingetretenen acuten febrilen Exacerbation litt. Der Auswurf war copiös, dick, grünlich, mässig zäh und zeigte ausser Eiter- und Schleimkörperchen keine weitern morphologischen Bestandtheile. Er enthielt in 100 Theilen

Wasser	95,622
Organische Substanz.	3,705
Anorg. Substanzen .	0,673

In 100 Theilen anorganischer Salze waren enthalten:

Chlor	40,764
Schwefelsäure .	1,246
Phosphorsäure . .	10,080
Kali	16,163
Natron	36,000
Kalk (phosphors.) .	2,437
Eisenoxyd (phosph.)	0,093
Magnesia (phosph.)	Spur
Kalk und Magnesia kohlens. u. schwefels	0,475
Kieselsäure . . .	1,036

Oder wenn die Bestandtheile der wässerigen Lösung ebenfalls auf Salze berechnet werden:

Chlornatrium . .	67,176
Phosphorsaures Kali (neutral) . . .	23,414
Schwefels. Kali . .	2,709
Kohlens. Kali . .	2,055
Phosphors. Kalk .	2,437

[1]) Beitrag zur Lehre vom Auswurf. Würzburger med. Zeitschrift. Herausgegeben von der physicalisch-medicinischen Gesellschaft. IV. Bd. V. und VI. Heft 1861. S. 333.

Phosphors. Magnesia	Spur
Kohlens. u. schwefels. Kalk u. Magnesia	0,475
Kieselsäure . . ,	1,036
Verlust	0,605
	100.000

Dreimal wurden Sputa von Bronchiectasie untersucht, in 2 Fällen mit Bezug auf jene flüchtigen Körper, die dem eigenthümlichen Geruch derselben zu Grunde liegen, in einem 3. Fall zur Bestimmung der Mineralbestandtheile.

Der erste Fall betraf einen Kranken von etlichen 50 Jahren, der schon seit 15 Jahren an den ausgeprägtesten Erscheinungen von Bronchiectasie litt. Zur Zeit der Untersuchung war, wie später durch die Section nachgewiesen wurde, durch gangränöse Ulceration mehrerer der sehr zahlreichen und grossen bronchiectatischen Höhlen Durchbruch in die rechte Pleura und Bildung eines abgesackten Pneumothorax erfolgt. Die äusserst stinkenden, stark sauer reagirenden Sputa schieden sich nach kurzem Stehen in eine grünliche Flüssigkeit und eine dicke puriforme Schichte. Die vorgenommene Untersuchung wies in ihnen ausser Schwefelwasserstoffgas Essigsäure, Buttersäure und höchst wahrscheinlich auch Ameisensäure nach.

Auch im zweiten Falle bei einem 40jährigen Manne, der bereits seit mehreren Jahren an der Krankheit litt, waren die unzweifelhaften Erscheinungen der Bronchiectasie vorhanden. Die sehr copiösen Sputa zeigten den charakteristischen penetranten Geruch. Frisch entleert reagirten sie alcalisch, enthielten Ammoniak, dagegen trat die Reaction auf HS. erst nach etwa 24stündigem Stehen ein, nahm aber dann rasch zu. Im Destillat liess sich Buttersäure und Essigsäure nachweisen, Ameisensäure konnte nicht gefunden werden.

Demnach scheint der charakteristische Geruch der bronchiectatischen Sputa durch ein Gemenge verschiedener Riechstoffe bedingt zu sein, unter denen die Glieder aus der Reihe der Säu-

ren mit dem Typus Cn, Hn, O_4, namentlich Buttersäure, Essigsäure, Ameisensäure, dann Ammoniak und Schwefelwasserstoffgas die Hauptrolle spielen, Körper, die sämmtlich aus der Zersetzung organischer Stoffe hervorgehen. Eiterartige Sputa, wie z. B. manchmal bei Tuberculose in den späteren Stadien gehen mitunter ausserhalb des Körpers ähnliche Zersetzungen ein und Bamberger fand bei Aufbewahrung solcher besonders bei etwas höherer äusserer Temperatur ganz denselben Geruch, wie ihn die bronchiectatischen Sputa liefern, bei welchen diese Zersetzungen schon innerhalb der Lunge erfolgen.

Der zur Bestimmung der Mineralbestandtheile benützte 3. Fall betraf einen 20jährigen Mann, der seit mehreren Jahren an ausgeprägten Erscheinungen der Bronchiectasie litt. Die Menge der Sputa betrug innerhalb 24 Stunden durchschnittlich 27 Loth. Sie waren von graugrünlicher, eiteriger, confluirender, Beschaffenheit, charakteristisch übelriechend, die Reaction stark alcalisch. Mit etwas Natronlauge erwärmt, entwickelten sie Ammoniak in grosser Menge, dagegen zeigte sich keine deutliche Reaction auf Schwefelwasserstoffgas.

Die frischen Sputa enthielten:

Wasser	93,857
Organische Substanz.	5,356
Anorganische Salze	0,787

In 100 Theilen anorganischer Salze waren vorhanden:

Chlor	35,033
Schwefelsäure . .	1,611
Phosphorsäure . .	13,120
Kali	22,496
Natron	30,122
Kalk (phosphors.) .	1,534
Eisenoxyd (phosphs.)	0;440
Magnesia (phosphs.)	1,006
Kalk u. Magnesia kohlens. u. schwefls.	0,954
Kieselsäure . . .	0,166

Oder indem sämmtliche Bestandtheile auf Salze berechnet werden:

Chlornatrium	56,828
Chlorkalium	1,309
Phosphorsaures Kali .	30,516
Schwefelsaures Kali . .	3,508
Kohlensaures Kali . .	3,171
Phosphorsaurer Kalk .	1,530
Phosphorsaur. Eisenoxyd	0,440
Phosphors. Magnesia .	1,606
Kohlens. und schwefels. Kalk und Magnesia .	0,954
Kieselsäure	0,166
	100,032

Das Secret der Bronchialschleimhaut bietet bei chronischer Reizung sowohl hinsichtlich seines äusseren Habitus als seiner microscopischen Formbestandtheile grosse Aehnlichkeit mit dem Eiter, wesshalb Bamberger 2 Analysen des Eiters von Zimmermann (zur patholog. Physiologie der Cholera. Deutsche Klinik 1858 Nr. 30—37) mit dem Ergebniss seiner Untersuchung des Auswurfes zusammenhielt zur Lösung der Frage, ob diese Analogie sich auch auf die chemische Zusammensetzung der anorganischen Bestandtheile in beiden Flüssigkeiten erstrecke. Bamberger gibt folgende vergleichende Tabelle der Durchschnittszahlen der Bestandtheile in beiden Flüssigkeiten:

	Eiter in 100 Theilen:	Eiterartige Sputa in 100 Theilen.
Wasser . . .	89,847	94,103
Organ. Subst.	9,212	5,154
Anorgan. Salze	0,941	0,743
	In 100 Theilen Salze	in 100 Thl. Salze.
Schwefelsäure	1,682	1,090
Phosphorsäure	22,003	12,600
Chlor	24,569	36,284

	In 100 Theilen Salze.	In 100 Thl. Salze.
Kali	25,530	20,687
Natron	30,354	31,428
Eisenoxyd	0,825	—
Erdphosphate und phosphors. Eisenoxyd	4,416	3,223
Kohlensaurer und schwefelsaurer Kalk u. Magnesia	—	0,848
Kieselerde	—	0,600

Der Eiter enthält demnach eine grössere Menge organischer Bestandtheile und anorganischer Salze als die Sputa, er enthält beträchtlich mehr Phosphorsäure und beträchtlich weniger Chlor als die letzteren. Die Menge der Schwefelsäure ist in ihm etwas grösser als im Auswurf. Dagegen findet sich fast das ganz gleiche Verhältniss der löslichen Salze zu den unlöslichen, unter welchen die Erdphosphate die Hauptrolle spielen Kieselerde scheint im Eiter ganz zu fehlen, Kali ist in etwas geringerer, Natron in nahezu gleicher Menge in ihm vorhanden wie im Auswurf.

Die bei acuter und chronischer Lungentuberculosis zweimal von Bamberger untersuchten Sputa unterschieden sich wenig von denen bei Bronchitis. Das Verhältniss der Bestandtheile im Auswurf bei diesen Krankheiten bespricht er folgendermassen:

Unter den electronegativen Bestandtheilen im Auswurf und überhaupt unter sämmtlichen anorganischen Körpern ist stets das Chlor mit der grösten Ziffer vertreten, darauf folgt unter den ersteren die Phosphorsäure, die gleichfalls immer in bedeutender Menge vorhanden ist, dann die Schwefelsäure und Kohlensäure. Von den Basen ist stets das Natron in grösserer Menge als das Kali vorhanden, bei weitem die Hauptmasse der Sputaasche besteht aus Chlornatrium und phosphorsaurem Kali. Unter den unlöslichen Bestandtheilen spielen die phosphorsauren Erden die Hauptrolle. Kieselerde und Eisenoxyd, wenn auch in geringen Mengen, sind stets vorhanden.

Wie in den mineralischen Bestandtheilen hat der Auswurf

auch in den organischen die grösste Aehnlichkeit mit dem Eiter. Es finden sich in ihm neben dem Schleimstoff Fett und Pyin wie im Eiter.

Die Veränderungen, die die Secrete der Schleimhaut des Magens und Darmcanals im Catarrh erleiden, sind nicht weniger mannigfaltig wie die des Secrets der Schleimhaut der Respirationsorgane. Ihre Untersuchung ist schwieriger, weil wir dieselben nicht leicht rein, sondern gewöhnlich mit Speiseresten, Galle, Blut gemischt zur Beobachtung bekommen. Was zunächst das Secret der Magenschleimhaut, den Magensaft betrifft, so nimmt seine Quantität im Catarrh zu, während gleichzeitig seine Beschaffenheit eine Veränderung eingeht. Dass die im normalen Zustand schon beträchtliche Quantität Magensaft, die beim erwachsenen Manne nach Bidder[1]) täglich mindestens 6 Kilogramm beträgt, im Catarrhe der Magenschleimhaut noch vermehrt wird, dafür sprechen Versuche an Thieren, wie die Beobachtung am Krankenbett. Nach Reizung der Innenfläche des Magens durch Einbringung unverdaulicher Körper erfolgt durch vermehrten Bluteintritt in das so entwickelte Capillarnetz eine mehr oder weniger lebhafte rosenrothe Färbung der Oberfläche und aus den Drüsenöffnungen quillt unter reichlichem Austritt von Labzellen der Magensaft hervor. Reizende Substanzen wie Weingeist, in den Magen gebracht, bewirken augenblicklich eine überströmende Absonderung desselben[2]). Die grossen Quantitäten erbrochener Flüssigkeiten bei acuten Catarrrhen, Cholerinen weisen auf Vermehrung der Secretion des Magensaftes und des Schleims hin, der im normalen nüchternen Zustande, wenn der Magen leer ist, die blasse Schleimhaut desselben als eine dünne Schichte in geringer Menge überzieht. Derselbe sammelt sich bei Magencatarrh in grösserer Menge an. Bei den von Bidder und Schmidt[3]) zu Versuchen benützten

[1]) Die Verdauungssäfte und der Stoffwechsel 8. Mitau und Leipzig 1852. S. 38.

[2]) Lehmann a. a. O. II. Bd. S. 43.

[3]) a. a. O. S. 40.

Hunden trat, wenn die Magenschleimhaut sich in einem gereizten, catarrhalischen, durch lebhafte Röthe kenntlichen Zustande befand, aus den Magenfisteln an Stelle des leichtflüssigen, als Magen- oder Labsaft bezeichneten Secrets eine zähe langsam fortrückende zum Theil wasserhelle und glasartig durchsichtige, anderen Theils graugelbliche oder bräunliche Masse hervor.

Der Magensaft wird von fast allen Beobachtern seit Beaumont als eine klare, durchsichtige, mehr wässerige Flüssigkeit von stark saurer Reaction ohne geformte Bestandtheile[1]) geschildert. Der oben schon erwähnte Magenschleim ist zäh, reagirt, neutral oder alcalisch und zeigt unter dem Microscop neben abgestossenen Cylinderepithelien, die halb zerfallen sind, Drüsenzellen (die aus den Labdrüsen ausgetretenen Labzellen), vielfach auch mehr oder weniger zerstörte Gebilde der Art, hüllenlose Zellen und freie Kerne umgeben von den Moleculen des früheren Zelleninhalts.

Die meisten Beobachter nehmen auf der inneren Oberfläche des Magens die beschriebenen 2 Absonderungsproducte, den dünnwässerigen und sauer reagirenden Magensaft, der aus den Labdrüsen kömmt, und den alcalisch reagirenden Schleim, der nach Bidder wahrscheinlich durch Auflösung von Epithelialzellen entsteht, an. Wenn in catarrhalischen Zuständen eine reichliche Abstossung von Epithelialzellen erfolgt, die in den zugleich auftretenden flüssigen Transsudat sich zu Schleim auflösen, so wird in Folge der gesteigerten Schleimbereitung die Reaction des Mageninhalts, die gewöhnlich entschieden sauer ist, neutral oder alcalisch. Diese alcalische Reaction kann aber auch von einer grossen Menge verschluckten Speichels herrühren.

Der bei Magencatarrh in grösserer Menge angesammelte Schleim zeigt nach Lehmann (a. a. O.) wenig Verschiedenheit von dem Schleimsafte anderer Schleimhäute. Wie dieser besitzt er das Verdauungsvermögen nach Zusatz freier Säure nur in ge-

[1]) Hübbenet: Disquisitiones de succo gastrico, Dorpati Liv. 1850.

ringem Grade. Dagegen scheint er selbst im Magen zum Theile schon in Zersetzung überzugehen, und später bei Zutritt von stärkmehl- oder zuckerhaltigen Speisen abnorme Gährungsprocesse wie Essig-, Butter- und Milchsäure-Gährung hervorzurufen. Der Mageninhalt ist dann reicher an freier Säure, als sich je bei der normalen Verdauung vorfindet. Insbesondere werden durch die Gegenwart von Fett die beiden letzteren Gährungsprocesse befördert, es entsteht Sodbrennen, Würgen und Erbrechen. Durch die revulsivischen Bewegungen des Darmcanals wird zugleich Galle in den Magen geführt, die der Verdauung ein neues Hinderniss entgegensetzt.

Das bei Catarrh Erbrochene enthält ausser Magensaft und Speiseresten Schleim und oft Galle. Bei reichlichem Gehalte an Schleim, der sich anfänglich in der Flüssigkeit schwimmend erhält, dann zu Boden sinkt, bildet sich ein Bodensatz, der unter dem Microscop zahlreiche Schleimkörperchen und Epithelialtheile aus der Mundhöhle, dem Oesophagus und Magen erkennen lässt, daneben Fettkörner und Fetttropfen und Reste von den verzehrten Speisen. Grösserer Gehalt an Galle gibt dem Erbrochenen eine gelbgrüne, zuweilen auch eine intensiv grasgrüne Färbung (Vomitus aeruginosus).

Solches Erbrechen zeigt abgesehen von dem in gelbgrünlichen Körnerhaufen sich darstellenden Gallenfarbstoff in microscopischer Beziehung nichts Charakteristisches. Die Speisereste stellen sich zumeist als Stärkmehlkörner von Brod, Kartoffeln, Erbsen u. s. w. Epidermis- und Markzellen von Pflanzen, erweichte Muskelbündel, Theile von Bindegewebe und Sehnen von genossenem Fleische dar. Bei anstrengendem Erbrechen finden sich manchmal kleine Partien aus geborstenen Gefässen ergossenen Blutes im Erbrochenen, die sich durch röthliche Farbe und die mit dem Microscop nachweisbare Anwesenheit von Blutkörperchen zu erkennen geben. Das bei chronischem Magencatarrh nach saurem oder bitterem Aufstossen häufig am Morgen eintretende Erbrechen wässeriger dünner Flüssigkeit in wechselnder Quantität von ein paar Unzen bis zu so vielen

Pfunden[1]), von stark saurer (in welchem Falle die Kranken darnach die Empfindung von Stumpfsein der Zähne bekommen) oder alcalischer Reaction rührt wohl zum Theil von der Gegenwart von Speichel im leeren Magen her, welcher bei gleichzeitiger Reizung der Speicheldrüsen in grösseren Mengen abgesondert und während des Schlafes verschluckt wird.[2]) Die microscopische Untersuchung zeigt in dieser erbrochenen Flüssigkeit ausser zufälligen Speiseresten Epithelien und Schleimkörperchen. Zuweilen finden sich auch in dem Erbrochenen bei acutem wie chronischem Magen-Catarrh Hefenpilze und die Sarcina, die in keiner besonderen Beziehung zum catarrhalischen Krankheitsprocesse zu stehen scheinen.

Das specifische Gewicht des Magensaftes, dem sich meist verschluckter Speichel beimischt, wurde verschieden zu 1001, 1005 und 1010 angegeben. Nicht mindere Verschiedenheiten bieten begreiflicherweise die Gewichtsbestimmungen des Erbrochenen im Catarrhe. Nach Frerichs schwankte das specifische Gewicht des bei chronischem Magencatarrh Erbrochenen zwischen 1004 und 1007, in einem von Nasse mitgetheilten Falle[3]) betrug es 1006.

Die Menge der festen Bestandtheile im Magensaft ist gering. Berzelius fand in einer Probe des von Beaumont gesammelten menschlichen Magensaftes 1,27 pCt. Lehmann 1,05 bis 1,48 pCt. Nach Frerichs betrug bei krankhaft vermehrter Secretion des Magensafts, dem Wasserbrechen am Morgen, die Quantität des festen Rückstands 4,72, 5,19, 6,88 pro mille. Wie sich die wesentlichen Bestandtheile des Magensaftes, die freie Säure (Salzsäure oder Milchsäure), das Pepsin (ein eiweissartiger Körper), die im Wasser enthaltenen Mineralver-

[1]) Fr. Nasse in dem med. Correspondenzblatt rheinischer und westphälischer Aerzte. Jahrgang 1844 Bd. III. Nr. 14 S 222.

[2]) Frerichs: Die Verdauung in Rud. Wagners Handwörterbuch der Physiologie Bd. III. S. 791.

[3]) a. a. O. S. 220.

bindungen: Chlornatrium, Chlorcalcium, Chlormagnesium, Chlorammonium, Eisenchlorür in Catarrhen verhalten, ist nicht ermittelt.

In zwei Fällen von chronischem Magencatarrh liess Nasse die erbrochene Flüssigkeit, die wasserhell war, durch Prof. Bergemann untersuchen. Sie enthielt Eiweiss, Fett, Chlornatrium, Chlorcalium, phosphorsauren Kalk und Magnesia. Frerichs fand bei wiederholter Untersuchung der bei chronischem Magencatarrh am Morgen erbrochenen wasserklaren Flüssigkeit: Eiweiss, Rhodanverbindungen in ansehnlicher Menge. Die wässerige Lösung ihrer alcoholischen Extracte wurde durch Eisenoxydsalze dunkel blutroth gefärbt.[1]) Der sauere Geschmack des Erbrochenen bei chronischem Magencatarh scheint durch die abnorme milch- oder buttersaure Gährung in zucker- und stärkmehlhaltigen Nahrungsmitteln zu entstehen. Frerichs konnte Dextrin und Zucker in dem Erbrochenen ganz wie im gesunden Zustande der Verdauung nachweisen; die Umsetzung war indessen schon weiter vorgeschritten, es hatte sich Milchsäure und aus dieser wieder Buttersäure in grosser Menge gebildet. Bei der Destillation solcher Magencontente, die meist einen stechend sauren ekelerregenden Geruch hatte, ging eine an freier Säure reiche Flüssigkeit über. Das mit derselben bereitete Barytsalz gab auf Zusatz von Phosphorsäure den penetranten Geruch der Buttersäure von sich. In anderen Fällen wird nach demselben Forscher im Magen wie bei der schleimigen Gährung ein Theil der genossenen Kohlenhydrate in eine zähe fadenziehende Masse verwandelt. Es ist dieselbe dem Gummi nahestehende Substanz, welche bei der Milchsäuregährung ausserhalb des Organismus der Flüssigkeit eine dickliche fadenziehende Consistenz ertheilt.

In einem Falle, in welchem der Kranke während des Lebens schleimige, lange Fäden ziehende Massen mit grosser Anstrengung ausgebrochen hatte, fand Frerichs die Magenwandungen 2 bis 3‴ dick mit dieser vom wahren Schleim leicht zu unterscheidenden zähen Substanz überzogen. Die gewöhnlich wie oben bemerkt,

[1]) l. c. S. 791.

bei Catarrhen im Erbrochenen vorhandenen Gallenbestandtheile lassen sich durch die Pettenkofer'sche Probe leicht nachweisen Die manchmal beobachtete grasgrüne Farbe der erbrochenen Flüssigkeit rührt von der grünen Modification des Gallenpigments her, welches durch die Einwirkung der freien Säure des Magensaftes aus dem braunen hervorgegangen ist.[1]) Die Flüssigkeit reagirt stark sauer, enthält gewöhnlich kein Eiweiss[2]) wohl aber Speichel und Fetttröpfchen, die durch die Gegenwart des Cholepirrhins unter dem Microscop grün gefärbt erscheinen.

Das Erbrochene beim Magencatarrh im Morbus Brightii enthält anfänglich halbverdaute Ingesta von saurer Beschaffenheit. Später werden unter heftigem Würgen zähe, schleimige, durch beigemengte Galle gelbgefärbte, zuweilen auch dünnflüssige wässerige Substanzen zu Tage gefördert. Die letztern fand Frerichs selten sauer[3]), meistens neutral oder alcalisch und konnte in ihnen die Gegenwart von Ammoniakverbindungen darthun. Vergebens suchte er in ihnen unzersetzten Harnstoff. Letzterer ward von Schmidt und Lehmann[4]) in der bei der Cholera erbrochenen reiswasserähnlichen Flüssigkeit constant gefunden.

Die bei Darmcatarrh entleerten Massen scheinen ähnlich den Secreten bei Catarrh auf anderen Schleimhäuten vorzugsweise schleimig zu sein und von dem normalen Darmsecret wenig abzuweichen.

Dieses, der sogenannte Darmsaft (Succus entericus), ist eine Flüssigkeit, an deren Bildung nach Frerichs die schlauchförmigen Drüsen, wie sie im Dünndarm unter dem Namen der Lieberkühnischen, im Colon als Dickdarm-Follikeln in grösserer Anzahl vorkommen, sich am meisten nach Frey aber auch die Brunner'schen

1) Lehmann a. a. O. Bd. II. S. 113.

2) Dr. Florian Heller's Archiv für physiologische und pathologische Chemie und Microscopie Jahrgang 1844. S. 227.

3) Die Bright'sche Nierenkrankheit und deren Behandlung. Braunschweig 1851. S. 96.

4) l. c. S. 113.

Drüsen im oberen Theile des Dünndarmes in etwas betheiligen. Er kömmt mit Speisetheilen, pankreatischem Saft und Galle gemischt in den Ausleerungen vor. Im möglichst reinen von diesen Beimischungen freien Zustande, wie Frerichs und Bidder und Schmidt den Darmsaft zu erhalten versuchten, erscheint er als eine klare, farblose, fadenziehende, zähe Flüssigkeit, in der man bei microscopischer Betrachtung Drüsenzellen, Zellenkerne, abgestossene Cylinderepithelien und hie und da etwas Fett findet. *Wie auf anderen Schleimhäuten zeigt das Secret der Darmschleimhaut bei Catarrhen besonders eine beträchtliche quantitative Vermehrung. Die Fäcalmassen werden dadurch erweicht, verflüssigt, es entstehen flüssige Stühle (Diarrhö).* Die Quantität und Qualität derselben hängt von der Heftigkeit und Ausbreitung des catarrhalischen Processes ab. Bei Ausdehnung desselben über grössere Strecken des Dickdarmes werden reichliche flüssige Massen entleert. In leichteren Fällen, wenn der Catarrh nicht weit ausgedehnt ist, behalten die Faecalmassen ihre gewöhnliche Farbe, zeigen nur breiige Consistenz, man sieht denselben viel Schleim beigemengt. In schwereren Fällen erscheinen die Entleerungen flüssig, ihre Farbe ist heller gelb, graugelblich, grünlich, sie werden endlich farblos und ganz dünn von der Consistenz wie Wasser. Solche häufige wässerige Entleerungen verlieren den Faecalgeruch und bekommen ein Aussehen wie trübe Molken. Es scheiden sich dieselben, wenn sie einige Zeit stehen, in zwei Schichten: eine obere flüssige und eine untere flockige. Neben Speiseresten findet man bei der microscopischen Untersuchung in diesen diarrhöischen Stühlen: Cylinderepithel, meist zerfallen, Schleim- und Eiterkörperchen, feine Körner in schleimiger Masse. Bei gelblicher Färbung zeigen sich auch Körnerhaufen aus Gallenfarbstoff. Häufig nimmt man Crystalle von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia, seltener Pilzbildungen auch Extozoen in diesen Entleerungen wahr. Blutkörperchen in grösserer Zahl enthalten die Stühle bei diphtheritischen Processen im Dickdarm, in welchem Falle man in ihnen auch grössere fetzige Partien des Epithel wahrnimmt. Dieselben sind mit blutigem,

glasartigem Schleim gemengt oft schon mit freiem Auge sichtbar. Oefter noch finden sich bei Dysenterie kleine gelbliche Flocken, Exsudatreste, daneben Eiter in grösserer Masse und grünlich oder schwärzlich gefärbte Partien durch Erweichung und Brand abgestossener Schleimhaut.

Der normale Darmsaft hat stark alcalische Reaction, er enthält nach Bidder und Schmidt kein Eiweiss[1]). In den flüssigen catarrhalischen Stühlen wird es gewöhnlich in geringer Menge gefunden. Bei Exsudativprocessen auf der Schleimhaut zeigt es sich in grösserer Quantität: Bei künstlich hervorgerufenen Darmcapillartranssudaten durch Sennesblätter enthielten die Stühle nach der Analyse von Schmidt[2]) Eiweiss in geringer Menge. Grosse Mengen desselben ergaben sich ihm bei der Untersuchung von Ruhrstühlen.

Weiter findet die chemische Untersuchung in den dünnen catarrhalischen Darmentleerungen eine grössere Quantität unzersetzter Galle, wie Pettenkofer dargethan hat.[3]) Die grüne Farbe der Stühle bei catarrhalischen Diarrhöen kleiner Kinder und der Ruhr schrieb man reichlichem Gehalte an Galle zu, sie rührt aber von fein vertheiltem Blute in denselben her, wie Golding Bird[4]) bemerkt hat. Bei der Betrachtung solcher Stühle unter dem Microscop findet man in ihnen immer noch theils deutlich gelbgefärbte theils mehr blasse Blutkörperchen, während durch die chemische Untersuchung in ihnen Gallenfarbstoff und Gallensäure nur selten in erheblicher Menge nachzuweisen sind. Kochsalzverbindungen sind unter den anorganischen Bestandtheilen der catarrhalischen Stühle vorwiegend vorhanden, öfter enthalten sie auch Spuren von kohlensaurem Ammoniak. Besonders bei den

[1]) Die Verdauungssäfte S 260.

[2]) Charakteristik der epidemischen Cholera gegenüber verwandten Transsudationsanomalien Leipzig und Mitau 1850. S. 91 n. 95.

[3]) Annalen der Chemie und Pharmacie Bd. LIII. S. 90.

[4]) London medical Gazette 1845 Septbr. 5. Flor. Hellers Archiv Jahrg. 1845. S. 386.

Darmcatarrhen und Dysenterien der an Morbus Brightii leidenden Kranken werden Ammoniakverbindungen im Darminhalt nachweisbar. Prof Treitz[1]) meint, dass sie hier durch Zersetzung des Harnstoffs entstehen, der mit dem Blut in alle Organe und so auch in die Darmschleimhaut gelangt. Den von ihm bei Morbus Brightii häufig beobachteten Darmcatarrh mit Blennorrhö, Verschorfung, Erweichung und dysenterischer Zerstörung der Darmhäute leitet er von der Reizung durch kohlensaures Ammoniak ab. Entwicklung von kohlensaurem Ammoniak und putride Zersetzung beobachtet man auch bei andern Formen der Dysenterie. Nach Dr. Alf. Hegar[2]) steigt bei Diarrhöen die Menge von phosphorsaurer Magnesia und phosphorsaurem Kalk, von welchen durch die Faeces unter normalen Verhältnissen nur geringe Quantitäten entleert werden.

Dr. Lambl hat die Bedeutung der microscopischen Untersuchungen der Darm-Exorte für die Diagnose in einer trefflichen Abhandlung[3]) in jüngster Zeit nachgewiesen. Nach ihm stellt die Schleimmasse, welche in Form von zarten Flocken oder von Klumpen entleert wird, sowohl bei der Diarrhö als auch bei der Dysenterie und Cholera unter dem Microscop hauptsächlich feine hyaline Streifen von faserähnlicher Substanz dar, deren Zersetzung und durch Säuren eingeleitete Gerinnung sich durch eine äusserst zarte, gleichmässig vertheilte punktförmige Trübung kundgibt — nebstdem eine verschieden grosse Anzahl von Schleimzellen und Körperchen, die das wichtigste Formelement dieser Flüssigkeit ausmachen. Die serösen oder Reiswasserstühle der Cholera charakteristisiren sich besonders durch unvollständige

[1]) Bayer. Vierteljahrsschrift 1859 IV. Bd. S. 143.

[2]) Archiv des Vereins für gemeinschaftliche Arbeiten zur Förderung der wissenschaftlichen Heilkunde. Herausgegeben von J. Vogel, H. Nasse und F. W. Beneke. II. Bd. 3. Heft. S. 450.

[3]) Prager Vierteljahrsschrift für die praktische Heilkunde XVI. Jahrg. 1859. S. 6 u. 13.

Formen von Schleimzellen und von embryonalen abortiven Körperchen, die einer reichlichen Menge von formloser Flüssigkeit beigemengt erscheinen; bei sorgfältiger Untersuchung findet man zuweilen auch kernhaltige Zellen oder es tritt der Kern wiewohl meistens nur ein einfacher selten ein zusammengesetzter bei Einwirkung des Wassers oder der Essigsäure zum Vorschein. Bei der Diarrhö und Dysenterie zeigen sich die zelligen Elemente grösser. Bei der eitrigen Dysenterie nimmt man hauptsächlich normale vollständig entwickelte ein- und mehrkernige Zellen wahr, die sehr dichtgedrängt erscheinen, da sie offenbar in einer verhältnissmässig geringen Menge von formloser Flüssigkeit suspendirt sind; aber häufig befinden sich diese Zellen in einem ungewöhnlichen Zustande von Zerfall, Einkerbung und Auflösung, so dass sie alle ihre normalen Kennzeichen aufgeben, unter die regelmässige Grösse fallen, weder im Wasser noch in Essigsäure sich wesentlich verändern, namentlich den Zellenkern ebensowenig ersichtlich werden lassen als die Klärung ihres Granular-Inhaltes gestatten. Der Unterschied der zelligen Elemente in den Stühlen bei den genannten Krankheiten wird von Lambl so gedeutet, dass sie bei Diarrhö und Dysenterie ausgebildet bei der Cholera dagegen auf einer viel jüngeren Stufe der Entwicklung zu stehen scheinen. Da sie bei der letztgenannten Krankheit von einer sehr ausgedehnten Schleimhautstrecke stammen, in profuser Menge und mit ungewöhnlicher Rapidität entleert werden, erscheinen sie auch unmittelbar nach ihrer Entstehung im Stuhle ohne zur völligen Ausbildung und Reife zu gelangen.

Der Urin bietet bei Catarrhen der Athmungs- und Verdauugsorgane keine wesentlichen Veränderungen. Sind dieselben von Fieber begleitet, so zeigt er die dem Fieberharn zukommenden Merkmale. Er ist mehr röthlich oder rothbraun gefärbt, von stärkerm Geruch, specifisch schwerer und von stark saurer Reaction. Seine Quantität ist vermindert; während die Harnsäure oder harnsaure Salze in ihm vermehrt sind, findet eine relative und absolute Abnahme der anorganischen Salze hauptsächlich des Chlornatriums statt. Der Harnstoff ist in ihm etwas vermindert, dagegen ist er reicher an Harnsäure. Diese dem Fieber eigenthüm-

lichen Merkmale bietet der Urin bei fieberhaftem Bronchialcatarrh und Bronchitis dar, so fanden ihn Becquerel und andere Beobachter. Bei Bronchitis capillaris enthält er öfter Eiweiss[1]) und verschwindet nicht selten in ihm auf kurze Zeit das Chlor.[2]) Bei chronischem fieberlosem Bronchialcatarrh ist keine Veränderung im Harn sichtbar. Auch bei Emphysem waren in 4 leichtern Fällen, bei welchen Becquerel die Harnanalyse vornahm, die Bestandtheile wenig verändert. Er war sauer, machte kein Sediment und hatte nur mittlere Dichtigkeit von 1019,320. Wenn das Emphysem heftige Athembeschwerden und häufigen Husten veranlasst, und so das Allgemeinbefinden stört, so zeigt der Harn die ihm bei Fieber eignen Charaktere. In einem derartigen Falle, den Becquerel im Hôtel Dieu beobachtete, zeigte der stark tingirte gelbliche, sedimentlose, saure Harn eine Dichtigkeit von 1016,800.

Die in 24 Stunden entleerte Quantität betrug . .	864.86	Grm.
davon Wasser	840,886	„
feste Bestandtheile	23,974	„
Harnstoff	11,196	„
Harnsäure	0,324	„
anorganische Salze	3,748	„
organische Bestandtheile	8,706	„

In 2 von den 4 schweren Fällen mit Dyspnoe fand sich zufällig Eiweiss. Nach Heller[1]) zeigt sich bei Bronchitis die Harnsäure vermehrt. Dr. Ranke untersuchte den Harn bei einem 48jährigen, schon seit längerer Zeit an hochgradigem Emphysem beider Lungen leidenden Mann, bei welchem kein anderes Organ nachweisbar erkrankt war. Die Quantität des an 5 verschiedenen Tagen ausgeschiedenen Harns betrug je 2220, 1570, 2070, 2025 und 1000 CC., seine Farbe war an den ersten 4 Tagen blassgelb, am 5. etwas dunkler, das specifische Gewicht schwankte zwischen 1,010 und 1,014; Reaction schwach sauer. Es waren nur

[1]) Becquerel Séméiotique des urines. Paris 1841 p. 322.

[2]) Lehmann a. a. O. Bd. II. S. 348.

[3]) Archiv. Jahrg. 1852. S. 25.

Spuren von Harnsäure zugegen, zugleich war aber auch der Harnstoff vermindert. 2070 CC. Harn enthielten nur 14,49 Grm. Harnstoff und 29,60 Grm. feste Stoffe. [1])

Bei Magencatarrhen hat Becquerel [2]) meist die dem Fieber eigenthümlichen Veränderungen im Harn, in 2 Fällen auch etwas Eiweiss beobachtet. Dass sich bei Diarrhöen die Chlorverbindungen im Harn namentlich das Kochsalz vermindern, wird übereinstimmend von Heller, [3]) Lehmann [4]) und Schmidt [5]) angegeben. Letzterer hat bei künstlich durch Sennesblätter erzeugten Durchfällen in 1000 Grm. Harn Wasser 988,47
bei 100° nichtflüssiger Stoffe 11,53

Harnstoff etc.	5,89
anorganische Bestandtheile	5,64
Chlorkalium	0,934
Chlornatrium	3,677
phosphors. Natron	0,369
Natron	0,456
phosphors. Kalk	0,191
„ Magnesia	0,017
Summa der anorg. Bestandtheile	5,644

aufgefunden.

Dr. Moos [6]) hat an der med. Klinik in Heidelberg Untersuchungen über das Verhalten des Urins und insbesondere dessen Harnstoff und Kochsalzgehalt beim Intestinalcatarrh angestellt. Im

[1]) Beobachtungen und Versuche über die Ausscheidung der Harnsäure beim Menschen. München 1858. S. 31.

[2]) a. a. O. S 306.

[3]) Archiv. Jahrg. 1847 S. 524.

[4]) Lehmann a. a. O. Bd. II. S. 348.

[5]) Charakteristik der epidemischen Cholera S. 92.

[6]) Zeitschrift für rationelle Medicin herausgegehen v. Dr. J. Henle und Dr. C. v. Pfeufer. Neue Folge VII. Bd, S. 291.

Ganzen waren 7 Fälle dieser Krankheit Gegenstand der Analyse, von welchen 3 fast fieberlos, 4 mit bedeutenden Fiebererscheinungen verliefen. In 6 Fällen waren Diarrhöen zugegen, im 7. wurden milde Laxantien gereicht.

Die Analysen ergaben folgende Mittelzahlen:

I. Für die Gesammtmenge des Harns:

Sie betrug im Durchschnitt

in der ersten Woche	. . .	748 CCm.
in der zweiten „	. . .	1009 „
in der dritten „	. . .	1142 „

II. Für das specifische Gewicht:

in der ersten Woche	. . .	1020 CCm.
in der zweiten „	. . .	1017 „
in der dritten „	. . .	1017 „

III. Für den Harnstoff:

Er betrug im Durchschnitt

für die erste Woche	. . .	21,3 Grm.
für die zweite „	. . .	23,2 „
für die dritte „	. . .	25,4 „

IV. Für das Kochsalz:

in der ersten Woche	. . .	3,8 Grm.
in der zweiten „	. . .	6,2 „
in der dritten „	. . .	12,4 „

Moos bemerkt dazu, dass die Secretion des Harnstoffs im Intestinalcatarrh nahezu der eingenommenen Nahrung entspricht und eben so dem Kochsalzgehalt. Lehmann, der gefunden, dass der Harn eines gesunden Menschen im Durchschnitt 2,5 bis 3,2 Proc. Harnstoff enthält und ein Mann in 24 Stunden 22 bis 36 Grm. Harnstoff excernirt, meint, dass eine Verminderung des Harnstoffs in Krankheiten[1]) in den meisten Fällen von der kargen Diät ab-

[1]) a. a. O. Bd. I. S. 165.

hängig ist. Eiweiss hat Finger[1]) im Harn bei Intestinalcatarrh nur selten gefunden. Wir haben bei Cholerinen in dem erst entleerten Harn gerade so wie bei der asiatischen Cholera Eiweiss durch die Analyse erhalten.

Von hoher Bedeutung für die Diagnose sind die Veränderungen des Harns bei Catarrhen der Harn- und Geschlechtsorgane. Der auf der Fläche der Schleimhaut der Harnwege abgesonderte Schleim, der bei der Entleerung des Harns mit abgeht, findet sich in diesem bei normalem Zustand der Schleimhaut in so geringer Menge,[2]) dass er mit blossem Auge in ihm gar nicht wahrgenommen wird, seine Durchsichtigkeit nicht trübt. Trübung des Urins durch Schleim, der eine flockige Wolle bildet, die sich bei ruhigem Stehen desselben bald zu Boden setzt, ist ein Zeichen catarrhalischer Reizung oder Entzündung der Schleimhaut der Harnwege. Die microscopische Untersuchung ergibt in solchem Harn Pflasterepithelium und Schleimkörperchen in reichlicher Menge. Bei catarrhalischer Entzündung derselben, besonders der Blase, erscheint der Harn durch Beimischung des schleimigeitrigen Schleimhautsecrets trübe, wolkig und lässt beim Erkalten ein reichliches weissliches, gelbliches oder grünliches Sediment fallen, das beim Abfliessen der obenstehenden Flüssigkeit gallertartig aus dem Gefässe herausstürzt. Die microscopische Untersuchung weist in solchem Harn neben abgestossenem Epithel eine reichliche Menge von Schleimkügelchen und Eiterkörperchen nach, daneben finden sich Crystalle von harnsauren und phosphorsauren Salzen und zuweilen auch Blutkörperchen. Letzteres ist der Fall bei chronischem Blasencatarrh, bei welchem der Harn bei reichlicher Blutbeimischung dunkel, schmuzigroth gefärbt erscheint. Der Harn hat dann einen widrigen, ammoniakalischen Geruch und alkalische Reaction, während er bei

[1]) Prager Vierteljahrsschrift Bd. III S. 196.

[2]) Er hat nach Lehmann die im Allgemeinen dem Schleimsaft zugeschriebenen Eigenschaften. Lehrbuch der physiologischen Chemie II. Bd. S. 347.

acuter Blennorrhoe sauer oder neutral reagirt. Die geléeartige Beschaffenheit des Sediments wird durch Einwirkung des Ammoniak — aus zersetztem Harnstoff — auf den Eiter erzeugt. Bei reichlichem Eitergehalt gerinnt der Harn wegen seines Gehalts an Albumin beim Kochen. Auch bei Anwesenheit von Blut wird der Harn eiweisshaltig. Bei Catarrhen der Harnröhre bei Männern und Catarrhen der Gebärmutter und Scheide der Frauen wird dem Harn schleimig eitriges Secret aus den genannten Organen, doch meist in geringer Quantität, beigemengt.

Bei croupöser Entzündung der Harnblase finden sich im Harn weissliche, häutige Faserstoffgerinnsel, die sich unter heftigem Tenesmus und nicht selten von Blutstreifen begleitet, von der Schleimhaut des Blasenhalses abstossen. Bei hochgradigen, über die ganze Schleimhaut der Blase ausgedehnten, croupösen Processen lösen sich bisweilen so umfänglich dicke, membranartige Exsudatmassen ab, dass sie den Blasenhals zeitweilig verstopfen, und nur allmälig sich in die Urethra drängen. Bei diphtheritischen Processen weist die Untersuchung des Harns neben Blut und Eiter abgestossenes Epithel und Fragmente des zerstörten Schleimhautgewebes nach.

Mit der Abnahme des Catarrhs der Harnwerkzeuge verliert sich im Harn nach und nach die Trübung und das schleimig eitrige Sediment. Von letzterem bleiben noch einige Zeit eine blasswolkige Trübung und zuletzt nur hie und da zerstreute weissliche Schleimflocken zurück.

Bei reichlicher Schleimabsonderung in der Harnblase verliert, wie oben schon bemerkt wurde, der Harn seine saure Reaction und zeigt, wohl in Folge der Zersetzung des in grösserer Menge abgesonderten Harnblasenschleimes alcalische Beschaffenheit[1]. Bei Rückenmarksleiden, die mit Lähmung der Extremitäten und der Harnblase verbunden sind, führt in umgekehrter Weise die Gährung des Blasenschleims zum Catarrhe der Blasenschleimhaut. Der von ihr abgesonderte und wegen mangelnder

[1]) Lehmann a. a. O. II. Bd. S. 358.

Contractilität der Blase lange an ihr haftende Schleim theilt seine Gährung rasch dem aus den Ureteren zu tröpfelnden Harne mit, so dass selbst bei Incontinentia urinae der Harn, welcher nur kurze Zeit in der Blase verweilte, bereits alcalisch und ammoniakhaltig abläuft.

Das Secret der Schleimhaut der weiblichen Genitalien zeigt bei Catarrhen den schon besprochenen Veränderungen derselben bei Catarrhen in anderen Organen analoge Beschaffenheit. Seine Quantität ist vermehrt, besonders bei chronischem Gebärmuttercatarrh über 1 Pfund innerhalb 24 Stunden[1]).

Es bildet eine mehr seröse, später schleimig eiterartige Flüssigkeit von grauweisser, gelblicher, grünlicher, bei Blutung auch röthlicher Farbe. Letztere zeigt sich auch bei diphtheritischen Processen, bei welchen der Ausfluss jauchige Beschaffenheit annimmt.

Das normale Secret hat in einzelnen Abschnitten des weiblichen Genitaliensystems verschiedene Reaction und Beschaffenheit. Der Uterinschleim reagirt in der Regel alcalisch, der Scheidenschleim sauer. Der Tubenschleim ist ziemlich dünnflüssig, der Uterinschleim dagegen klebrig; der Cervicalschleim zäh, stärkeartig, der Scheidenschleim mehrentheils rahmig, weiss oder gelb. Der Schleim der Tuba besteht nach Dr. C. Hennig aus einzelnen, selten mehreren zusammenhängenden Flimmerzellen und aus Drüsenepithel, dazwischen ist Schleimstoff und Eiweissartiger Schleim, Hyalin, vorhanden, auch freies Fett. Fast constant findet man darin fettig entartete Flimmerzellen.

In dem an der Uterinschleimhaut klebenden Schleim schwimmen Flimmerepithelien, welche ihre Wimpern meist abgestossen

[1]) Virchow's Handbuch der speciellen Path. und Therapie II. Abth. Prof. Veit: Die Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane. Erlangen 1855. S. 268.

[2]) Der Catarrh der inneren weiblichen Geschlechtstheile. 4. Leipzig. 1862. S. 8.

haben, und Zellen aus den Schleimdrüsen. Das zähe, durchsichtige, farblose Secret des Halscanals enthält neben sehr blassen Cylindern, welche bisweilen in eine Art Plattenepithel übergehen, sparsame aber ziemlich grosse Flimmerzellen. Die in der Scheide reichlicher als in der gesunden Gebärmutter ausgeschiedene Schleimflüssigkeit ist weder zäh noch klebrig und erscheint stets rahmartig, weisslich getrübt durch Einmengung einer grossen Anzahl von Epithelien. In dem bei dem Tubencatarrhe reichlich angesammelten graulichen, grünlich gelben, röthlich graugelben, neutralen oder säuerlichen Schleim finden sich hyaline blassrothe oder fast farblose sehr elastische Kügelchen von der Grösse der Milchkügelchen (Hyalin), wenige und meist ihrer Wimpern verlustige Flimmerzellen, viele rundliche (junge) und längliche Cylinderepithelien theils aus dem geschichteten Epithel der Tubenschleimhaut, theils aus den Tubendrüsen, selten Körnchenzellen — im chronischen Catatarrhe — und freies Fett. Bei heftigem Grade des Catarrhs sind dem grünlich gelben, röthlich graugelben, eitrigen Schleim ausgetretene Blutkörperchen beigemischt. Beim Catarrh des Uterinkörpers ist der Schleim bald durchsichtig, bald trübe röthlich gelb, bald dünnflüssig, bald syrupartig, bis auf 1 ℥ angesammelt. Ausser den ihm im normalen Zustande zukommenden geformten Elementen enthält er Körnchenzellen, Blutkörperchen, freies Fett, Cholesterin, Hyalin, Colloidkugeln. Bei acutem Catarrh des Mutterhalses und heftigerer Reizung sind dem gelbgrünlichen oder blutigen Schleim Eiterkörperchen, Exsudatflocken, Detritus, rundliche, eckige, spindelförmige Zellen, deren Kern mitunter hyalin, beigemengt. In dem nicht reichlichen Schleime des chronischen Halsflusses, der schwach gelblich, selten blutig auf Geschwüren grünlich gelb und übelriechend ist, finden sich sehr blasse oft lang ausgezogene Flimmerzellen, viel fettig und hyalin entartende rundliche, geschwänzte oder plattenähnliche Epithelien, selten reichliche Blutkörperchen, Hämatoidin, freies Hyalin, feinkörniges und grossblasiges Fett. Wo er viele Eiterkörperchen enthält, kömmt auch ein Infusorium: Trichomonas vaginalis gerne vor. Dieser Parasit hält sich auch in dem eitrigen Schleim bei Catarrh der Scheide auf. Es führt dieser verbreiterte Plattenepithelien, da-

zwischen gelbliche, trübe, geschrumpfte Zellen, den Eiterkörperchen ähnlich meist aber etwas grösser, Hyalin enthaltende selten colloide Plattenepithelien, häufig Körnchenzellen, bei anderen viel junges Epithel, Cylinder- und Spindelzellen mit hyalinem Kerne[1]). Im jauchigen Exsudat, wobei die Scheide mit amorpher Masse und mit zerfallenden Gewebstheilen infiltrirt ist, gewahrte Hennig reichlich übriges Fett, viel Blutkörperchen auch wohl Tripelphosphate. Beim Soor der Scheide kann man Fadenpilse sehen.

In den schwerflüssigen Medien, die unter dem Namen Schleim bei Catarrhen die eben angeführten Formbestandtheile mit sich fortreissen, hat Hennig drei chemisch von einander verschiedene Theile unterschieden: den eigentlichen Schleimstoff, das Product zerflossener Epithelien, Mucin der Organochemiker, das Hyalin und das Colloid, die festeste Schleimart. Letzteres scheint seiner Lichtbrechung nach dem Hyalin nahe verwandt nur consistenter zu sein. Das Hyalin entsteht in Flimmer und Pflasterepithelzellen, steigt aber auch aus den Drüsenschläuchen empor. Nach seinen Reactionen ist das Hyalin weder ein Fett noch reines Eiweiss, hat aber mehr Verwandtschaft zum Protein als Mucin.

[1]) Scanzoni (Lehrbuch der Krankheiten der weiblichen Senualorgane III. Aufl. Wien 1863 S. 525.) fand die Trichomonas in grösster Anzahl in gelblichen, sauren, an Eiterkörperchen sehr reichem Vaginalschleim zugleich mit Pilzfäden und Fibrionen.

Siebenter Abschnitt.

Blutbeschaffenheit und Mischung.

Bezüglich der Beschaffenheit des Blutes bei Catarrhen haben wir vorzugsweise Ergebnisse von Untersuchungen desselben bei Bronchialcatarrhen und Bronchitis. Andral und Gavarret[1]) haben das Blut von sechs Personen, die an acuter capillärer Bronchitis von Fieber begleitet litten, untersucht und ähnlich dem Blut bei Lungenentzündung reicher an Faserstoff gefunden. Das Maximum desselben war 9,3 das Minimum 5,7, die mittlere Zahl schwankte zwischen 6 und 7 bei 1000 Theilen Blut. Die Blutkügelchen ergaben in 2 Fällen eine bemerkenswerth hohe Zahl, in dem einen 148,8 in dem anderen 139,6. Bei der chronischen fieberlosen Bronchitis auch wenn sie mit Emphysem complicirt war, sahen sie im Blut keinen Ueberschuss an Faserstoff und keine weiteren besonderen

[1]) Untersuchungen über die Veränderungen der Mengenverhältnisse des Faserstoffes, der Blutkügelchen, der festen Bestandtheile des Serums und des Wassers im Blute bei verschiedenen Krankheiten. Aus den Annales des sciences naturelles Jahrg. 1841 übersetzt von Dr. A. Walther Nördlingen 1842.

Merkmale. Becquerel und Rodier[1]) fanden in einigen leichten Fällen von acuter Bronchitis wenig Abweichungen im Blute. Bei vier männlichen Individuen von kräftiger Constitution, 23, 24, 27 und 67 Jahre alt, zeigte sich im Allgemeinen das Blut ärmer an Blutkörperchen (129) an Fibrin dagegen reicher (4,8) doch beides weniger als in der Pneumonie. Das Albumin war auch etwas verringert (64,9) aber ebenfalls nicht in so hohem Grade, wie in jener Krankheit. Die Fettstoffe waren mit Ausnahme des Cholesterin normal. In zwei Fällen war viel, in den anderen wenig klares Serum vorhanden. Der Blutkuchen erschien stets gross, zäh, dreimal von grauen Streifen durchzogen, einmal eine deutliche Speckhaut zeigend.

Dr. Carl Popp[2]) hat bei sechs an Entzündung der Schleimhaut der Luftwege leidenden Kranken, von denen 4 in den zwanziger Jahren standen, einer 31 und einer 45 Jahre alt war, das Blut untersucht und folgende Ergebnisse erhalten:

höchster Gehalt an festen Bestandtheilen . .	209,678
niedrigster „ „ „ „ . .	193,679
mittlerer „ „ „ „ . .	202,982
höchster Wassergehalt	806,321
niedrigster „	790,322
mittlerer „	797,018
höchster Faserstoffgehalt	5,432
niedrigster „	2,751
mittlerer „	3,852
höchster Gehalt an festen Bestandtheilen des Blutwassers	109,792
niedrigster Gehalt	80,752
mittlerer „	92,631

[1]) Untersuchungen über die Zusammensetzung des Blutes im gesunden und kranken Zustande. Dr. Fl. Heller's Archiv. Jahrg. 1845. S. 82.

[2]) Untersuchungen über die Beschaffenheit des menschlichen Blutes in verschiedenen Krankheiten Leipzig 1845 S. 76.

höchster Gehalt an Blutkörperchen		120,667
niedrigster „ „ „		92,199
mittlerer „ „ „		106,498

Bei ziemlich gleicher Abnahme der Blutkörperchen fand er die Erhöhung des Faserstoffgehaltes viel geringer als in der Pneumonie und die festen Bestandtheile des Blutwassers in der Regel vermehrt.

Bei Catarrhen der Digestionsorgane erleidet das Blut keine charakteristischen Veränderungen. Selbst im Typhus zeigen die Blutkörperchen nur im Beginne wie bei der Plethora eine Vermehrung ebenso die festen Bestandtheile des Ileums besonders das Albumin. Bei längerer Dauer und anhaltenden Diarrhöen nimmt in Folge der Beeinträchtigung der Blutbildung die Zahl der Blutkörperchen ab, ebenso die Menge der organischen Bestandtheile des Serums besonders des Albumins während die Salze sich vermehrt zeigen. In drei Fällen von Entzündung der Mandeln, die acut und von starker Fieberbewegung begleitet waren, und bei deren einem es zum Abscess bei einem anderen zu einer pseudomembranösen Ausschwitzung kam, fanden Andral und Gavarret bei Untersuchung des Blutes einen Ueberschuss von Faserstoff[1]). Derselbe tritt auf, wenn sich zu Intestinalcatarrhen Peritonitis gesellt. Bei Cholerinen nach rasch erfolgenden wässerigen Ausleerungen zeigt das Blut die Merkmale wie bei asiatischer Cholera. Seine Consistenz wird dichter, das Serum arm an Wasser und Salzen, relativ reich an Eiweiss, enthält auch Harnstoff[2]). Fibrin und Blutkörperchen sind gewöhnlich nicht vermindert. Der letzteren dunklere Färbung mag von ihrer Verkle erung durch Wasserverlust herrühren.

Bei Dysenterien wird das Blut ärmer an Blutkörperchen, das Fibrin wird gewöhnlich etwas vermehrt. Die festen Be-

[1]) a. a. O. S. 22.

[2]) Fl. Heller's Archiv Jahrg. 1844 S. 17.

standtheile des Serums nehmen ab, besonders wird die Eiweissmenge durch Transsudation durchs Darmrohr beträchtlich vermindert. Dagegen zeigen die Salze bedeutende Zunahme[1]).

Armuth an Blutkörperchen (Anaemie) tritt auch bei anderen Catarrhen, die mit reichlicher Transsudation von Blutbestandtheilen, mit vielem Abgang von Schleim begleitet sind, in die Erscheinung so bei chronischen Catarrhen der Athmungs- und Verdauungswege und der weiblichen Genitalien.

[1]) Lehmann a. a. O. II Bd. S. 229. Schmidt Charakteristik der epidemischen Cholera S. 95.

Achter Abschnitt.

Erscheinungen in den Nerven.

Nachdem wir die den Catarrhen eigenthümlichen Gewebeveränderungen und Abweichungen in der Beschaffenheit des Bluts und der Secrete besprochen haben, übrigt noch die Betrachtung der ihnen zukommenden Störungen in den Functionen des Nervensystems. Dieselben bilden ein bedeutendes Element in der Symptomatologie der Catarrhe. Ein Blick auf das physiologische Verhältniss zwischen Nerven und Schleimhäuten macht diese Thatsache erklärlich. Wie andere Secretionsorgane stehen die den Schleim secernirenden Schleimhäute unter dem Einflusse des Nervensystems.

Nach Claude Bernard[1]) bewirkt Reizung oder Durchschneidung der Nerven des Darmes Beschleunigung des Kreislaufes in seinen Gefässen und Steigerung der Secretion seiner Schleimhaut. Wenn man den Unterleib eines Kaninchens öffnet, das ganz gesund ist,

[1]) Cours de Médecine du Collége de France. Leçons sur les propriétés physiologiques et les altérations pathologiques des liquides de l'organisme. Paris 1859 Bailliere et fils tome II p. 341 et 342.

und den grossen Sympaticus reizt, so ruft man unmittelbar Diarrhö, gesteigerte Secretion der Darmschleimhaut hervor. Die den Catarrhen zukommende gesteigerte Secretion der Schleimhaut muss man sich wohl zumeist durch Reizung und gesteigerte Thätigkeit der Gangliennerven und zwar ihrer in die Gefässe sich verbreitenden Fasern, der Gefäss-Nerven hervorgerufen denken. Die Ursachen ihrer gesteigerten Thätigkeit sind sehr oft örtlich wirkende Reize. Bei der Abhängigkeit aller Theile des lebenden Organismus von einander kommen auch Einflüsse von anderen näher oder ferner gelegenen Theilen und Organen des Körpers auf die Gangliennerven zur Wirkung. Die Erscheinungen des normalen Lebens wie manche Vorgänge in Krankheiten zeugen für eine besondere Abhängigkeit derselben vom Cerebrospinal-Nervensystem. Gemüthsbewegungen und psychische Eindrücke üben einen unmittelbaren Einfluss auf die Absonderung von Schleimhäuten. So ruft manchen an Hyperästhesie leidenden Personen eine Ueberraschung, ein Schrecken eine plötzliche Diarrhö hervor. Dieselbe Folge beobachten wir von einem Reize der eine Partie der peripherischen sensiblen Nerven trifft, z. B. von einer Verkältung der Füsse. Bei Leuten mit empfindlichem Magen haben wir öfter unmittelbar nach solcher saures Aufstossen eintreten sehen, bei anderen Erscheinungen des Catarrhs der Athmungsorgane.

Ein guter Theil der Erscheinungen der Catarrhe wurzelt in Störungen des Cerebrospinalsystems. Solche treten besonders im Beginne der Krankheit und zwar vorzüglich bei der Influenza hervor. Erscheinungen der Steigerung wie der Verminderung der Energie der sensiblen und motorischen Nerven kommen in grosser Zahl und mannigfacher Gestalt zur Beobachtung.

Manche Kranke werden von einer heftigen Eingenommenheit des Kopfes, Delirien befallen, sind schlaflos, im hohen Grade ängstlich und unruhig. Andere liegen in betäubtem Schlafe. In den Sinnesnerven treten Symptome der Hyperästhesie auf: Lichtscheue, Schmerz in den Augen, ein schmerzhaftes Klingen und

Sausen in den Ohren, Kitzel, ein lästiges Gefühl von Trockenheit in der Nase, abnorme Sensationen des Geruch- und Geschmack-Sinnes. Manche Kranke klagen über schärferen Geruch und die ungewöhnliche Wahrnehmung unangenehmer Eindrücke durch denselben, bei den meisten ist der Geschmack bitter, sauer. Diesen Symptomen von Hyperästhesie entgegengesetzt kommen bei anderen Abnahme des Gesichts, Schwerhörigkeit, Abstumpfung, ja völliges Fehlen von Geruch und Geschmack vor. Schmerz ist ein häufiges Smpytom der Catarrhe und zwar tritt er im Bereiche aller sensiblen Nerven auf. Vielfach ist ein Schmerzgefühl über den ganzen Körper verbreitet, wird aber am lebhaftesten im Kopfe und Rücken empfunden. Oft hört man die Klage über Schmerz in allen Muskeln, besonders am Halse, Rücken, den Lenden, den Extremitäten; sie wie die Gelenke schmerzen wie zerschlagen; er rührt wohl von den sensibeln Nervenzweigen in den Muskeln und Gelenken her.

Je nach der Localisation des Catarrhs äussern sich intensive Schmerzen in verschiedenen Nervengebieten. Kopfschmerz leitet die Coryza, Ohrenschmerz den Catarrh der Eustachischen Trompete ein. Der Kopfschmerz mehr oder weniger heftig ist brennend, drückend oder stechend über den ganzen Kopf, die Stirne oder mehr über die eine Hälfte verbreitet. Bei Kranken, die öfter an Hemicranie leiden, nimmt er die gewöhnlich schmerzhafte Partie des Kopfes ein, wie denn überhaupt Neuralgien im Beginne der Catarrhe sich wieder einstellen, so dass die Kranken anfänglich meinen, von einem neuen Anfall ihres bekannten Leidens heimgesucht zu werden.

Bei Frauen mit Spinalirritation beobachteten wir die Wiederkehr von Schmerzen im Rücken, die sich bei Druck steigerten, nachdem sie lange davon frei geblieben waren, in anderen Fällen tauchen Neuralgien in der Bahn des Quintus, Odontalgie, Prosopalgie, Neuralgien des Schenkel-, Armgeflechts, der Intercostal- und Sacralnerven auf. Zusammenschnürender Schmerz unter dem Brustbein mit heftigem Angstgefühl befällt zuweilen Kranke bei Localisation des Catarrhs auf der Schleimhaut der Respirations-Organe, bei andern tritt Schmerzempfindung in der äussern,

Brustwand oder Seitenschmerz (Pleurodynia) ein. Gewöhnlich ist ein drückender, brennender oder stechender Schmerz im Kehlkopf, der Luftröhre und den Bronchien mit dem Gefühle von Beengung der Vorläufer und Begleiter anderer catarrhalischer Erscheinungen in der Schleimhaut der genannten Organe.

Schmerzen von ähnlicher Beschaffenheit künden die Localisation des Catarrhs im Magen und Darmcanal an. Im Magen treten zuweilen zusammenschnürende anfallsweise auf, bei andern Kranken verbreiten sie sich reissend oder kneipend mit Intervallen von längerer oder kürzerer Dauer vom Nabel aus in den Unterleib. Die Heftigkeit derselben gibt dem Gesicht der Kranken einen eigenthümlichen gespannten Ausdruck, ihre Hände werden dabei kühl, der Puls klein und hart. Es gesellen sich mit einem Worte zu dem Symptomencomplexe des Catarrhs die Erscheinungen der Cardialgie und Colik. Letztere, die Neuralgie des mesenterischen Geflechts, kömmt für sich als trockne Colik bekanntlich neben Darmcatarrhen und Ruhren in warmen Ländern auch endemisch vor. Auch die, solche Neuralgien begleitenden Störungen der Function der motorischen Nerven antiperistaltische Bewegungen: Aufstossen, Erbrechen pflegen nicht zu fehlen. Die Bauchdecken werden aufgetrieben oder einwärts gezogen und gespannt, Tenesmus oder Harndrang stellen sich ein. Letzteres Symptom und Brennen beim Harnlassen, ein Gefühl von Kitzel in der Eichel kommen Catarrhen der Harnwerkzeuge zu.

Catarrhe der Respirationsorgane begleiten in gleicher Weise abnorme Aeusserungen der Function motorischer Nervenfasern: so häufiges und starkes Niessen, das von den Nerven des exspiratorischen Muskelapparates abhängig ist, die Coryza. Wir sahen es anfallsweise als Niesskrampf (Ptarmus, Sternutatio convulsiva) sich oft rasch nach einander bei Influenza wiederholen. Das häufigste Symptom bei Catarrhen der Athmungsorgane ist der Husten (Tussis). Das so genannte laut schallende Exspirationsgeräusch wird durch eine Zusammenziehung, Verengerung der Stimmritze mit krampfhaften Exspirationsbewegungen der Brust- und Bauch-

muskeln hervorgerufen[1]). Der Husten ist verschieden geartet nach dem Sitze, der Dauer und der Intensität des catarrhalischen Processes. Beim Kehlkopfcatarrh klingt der kurze heftige Husten höher, wird krähend, bellend, wenn die Stimmritze verengt ist, tiefer und hohler ist sein Ton bei Catarrh der Luftröhre und der Bronchien, wenn der Kehlkopf und die Glottis frei sind. Bei croupöser Exsudation wird der metallisch tönende, gellende Hustenstoss von einer pfeifenden Inspiration gefolgt. Im Beginne der Catarrhe kurz abgestossen und trocken wird der Husten, wenn die Secrete auf den Schleimhäuten zugenommen haben, mehr in die Länge gezogen, feucht und von Auswurf begleitet.

Einen höheren Grad der krampfhaften Exspirationsbewegungen der Athemmuskel und Zusammenziehung der Glottis stellt der Keuchhusten (Pertussis, Tussis convulsiva) dar. Bei ihm treten auf ein Gefühl von Kitzel im Halse und der Luftröhre, von Beengung und Zusammenschnürung des Halses und der Brust Anfälle von stossweise bald schneller, bald langsamer aufeinander folgenden Ausathmungen auf, die von einer jähen Einathmung mit gezogenem Schalle unterbrochen werden. Dabei sind die Athemmuskeln in stürmischer, auxiliärer Anstrengung, die Bauchmuskeln straff einwärts gezogen, der Oberleib vorwärts gebeugt. Zuweilen gesellen sich zu den Anfällen convulsivische Bewegungen der Extremitäten. Die Anfälle erfolgen manchmal in zwei durch einen kurzen Zwischraum getrennten Stössen und enden nach der Dauer von 1—10 Minuten meistens mit Erbrechen von Bronchialschleim und Speiseresten. Die durch den im Anfalle verhinderten Durchgang der Luft durch die Lungen hervorgerufenen Erscheinungen gestörten Kreislaufs: die livide Röthe des gedunsenen Gesichts, die Injection der Augen, die Anschwellung der Halsadern, die Blutungen aus der Nase, der Mundhöhle, den Bronchien verschwinden allmälig. Zuweilen dauert einige Zeit nach dem Anfalle eine ohnmachtähnliche Erschöpfung noch an.

Wie diese Anfälle krampfhaften Hustens ausser Verhältniss

[1]) Müllers Handbuch der Physiologie des Menschen. IV. Aufl. Coblenz 1844. I. Bd. S. 275.

zum catarrhalischen Process auf der Schleimhaut der Athmungs-Organe und von diesem mehr abgelöst meist im kindlichen Alter auftreten, so kommen das Asthma laryngeum (Spasmus Glottidis, Laryngismus stridulus, Asthma acutum Millari) bei Kindern und das Asthma bronchiale (Spasmus bronchialis Romberg) bei Erwachsenen als selbständige Krampfformen vor. Beide haben wir jedoch auch im Beginne und Verlaufe von Catarrhen der Athmungswege mehrfach beobachtet. Athemnoth, erschwertes Einathmen mit pfeifendem Geräusch, Schleimrasseln im Kehlkopf bei der ersten Form, in dem Asthma bronchiale an einer Stelle der Brust, an welcher der Kranke ein Hinderniss im Durchgang der Luft fühlt, vermehrte ängstliche Bewegung der Athemmuskeln mit verstärktem Herzschlag, schwachem Radialpuls, kühler Hauttemperatur treten in Anfällen von der Dauer von einigen Minuten bis zu mehreren Stunden auf. Sie enden rasch oder allmälig unter Aufstossen, Gähnen, Husten mit vermehrter Secretion der Kehlkopfs- und Bronchialschleimhaut und dadurch bedingtem feuchtem Rasseln, das noch einige Zeit anhält. Das ebengenannte Symptom, Gähnen (Oscitatio), eine tiefe und langsame Inspiration mit weit geöffnetem Munde und erweiterter Glottis, und Schluchzen (Singultus), Anfälle von raschem, heftigem stossweise mit einem eigenthümlichen Schalle vollzogenen Einathmen, dem eine kurze Exspiration folgt, beide von Romberg als inspiratorische Convulsionen im Gegensatze zu den eben betrachteten exspiratorischen, dem Niessen und Husten bezeichnet, begleiten nicht selten Catarrhe. Krampfwehen des Uterus verdanken wohl die bei Influenza so häufig beobachteten Frühgeburten ihre Entstehung.

Auch im Bereiche des Nervus facialis, der Augen- und Cervicalnerven treten bei Catarrhen Krämpfe ein und zwar vorzüglich im kindlichen Alter. In dieser am meisten zu Krämpfen disponirten Lebensperiode sieht man oft zu leichten Catarrhen Convulsionen im Gebiete der motorischen Nerven der Extremitäten sich gesellen: clonische oder mehr tonische Muskelkrämpfe von geringerer oder weiterer Verbreitung und verschiedener Dauer. Selbst bei Erwachsenen führen intensive Magendarmca-

tarrhe, so die im Sommer vielfach auftretende sporadische Brechruhr, zu Muskelcontractionen, die an den unteren Extremitäten zuerst mit grosser Schmerzhaftigkeit sich fühlbar machen. Diese Muskelkrämpfe vom peripherischen Nervensystem ausgehend leitete Prof. Dr. E. Harless von dem plötzlichen Wasserverlust durch Erbrechen, Diarrhö uud profuse Schweisse ab, der in allen Geweben und so auch in der Nervensubstanz eine Verminderung des Wassergehaltes herbeiführt.[1])

Die bei Catarrhen beobachteten Anästhesien der sensibeln Nerven haben wir oben schon erwähnt. Bei manchen Influenzaepidemien zeigte sich die dem epidemischen Catarrh in allen schweren Erkrankungsfällen eigenthümliche Nervenschwäche und Abgeschlagenheit bis zu völligem Verluste der Empfindung und Bewegung gesteigert, so bei der Epidemie im Winter 1842 zu Paris. Bei ihrer Besprechung (s. o.) theilten wir den Fall einer an Grippe erkrankten Frau mit, bei welcher vollständiger Verlust der Empfindung auf der ganzen linken Seite bei gleichzeitiger vollständiger motorischer Lähmung des linken Armes vorhanden war. Bei einem jungen Manne stellte sich mit den Erscheinungen der Influenza contractus der Beugemuskeln am Vorderarm, bei zwei anderen Kranken nach vorausgegangenen heftigen krampfartigen Lendenschmerzen eine fast vollständige Lähmung der rechten unteren Extremität ein. Kocher sah bei der Epidemie zu Halle im Winter 1841 einen jungen Mann, der nach der Influenza an allen Gliedern gelähmt war. Er hält mit manch anderen Aerzten auf solche Thatsachen gestützt, den epidemischen Catarrh für eine Neurose. Auch Moll erwähnt als der Epidemie dieses Jahres zukommend Affection des Rückenmarkes: Wirbelschmerz, Zittern und Taubheit der Extremitäten, Schwäche s. o. Nach Fuchs[2]) erscheinen bei den bösartigen Catarrhen, die in

[1]) Hauptbericht über die Choleraepidemie des Jahres 1854 im Königreiche Bayern. München 1857 II. Abtheilung. S. 665.

[2]) Die epidemischen Krankheiten in Europa in ihrem Zusammenhange mit den Erscheinungen des Erdmagnetismus, den Vorgängen in

der kalten Zone bei den Eskimos, den Grönländern, den Samojeden und Kamtschadalen von Zeit zu Zeit, etwa alle drei Jahre auftreten, neben Schnupfen, Husten, Kopfweh Gliederschwäche ja gänzliche Lähmung der Gliedmassen.

Lähmung der Muskelapparate des Kehlkopfes und dadurch bedingte Aphonie in verschiedenem Grade und von kürzerer oder längerer Dauer kömmt bei Catarrhen der Respirations- und Digestionsorgane vor, bei letzteren wenn in Folge profuser Ausleerungen ein hoher Kräfteverfall eingetreten ist. Aphonie entsteht auch in Folge von Krampf der Stimmmuskeln wienach dem Keuchhusten Lähmung der Brustmuskeln zurückbleibt. Darmcatarrhe geben Veranlassung zur Entstehung der Lähmung des Afterschliessmuskels.

Bei der in neuerer Zeit in England und Frankreich ziemlich häufig, seltener in Deutschland vorkommenden Diphtheritis wurden vielfach Lähmungen und zwar sensible wie motorische in allen Theilen des Nervensystems so Amblyopie, Unempfindlichkeit (Anästhesie) der Haut, Strabismus, Zungenlähmung, Aphonie, Lähmung des Gaumensegels, des Mastdarms, der Blase, der Muskeln der Extremitäten, des Halses und des Rückens beobachtet.[1])

Weitere Erscheinungen, deren Ursprung man in einer Affection der Nervencentra sucht und die man mit dem Namen Fieber belegt: Beschleunigung des Herz- und Arterienpulses, Erhöhung der Hauttemperatur begleiten mit den schon besprochenen Gefühlen von Schmerz und Abspannung der Muskeln und Veränderungen der Secretion der Haut und des Harns vielfach Catarrhe. Ihr Auftreten ist ein Coeffect der äusseren Schädlichkeit z. B. Verkältung, die den örtlichen catarrhalischen Process hervorgerufen hat; in diesem Falle pflegen die Fiebererscheinungen den

der Athmosphäre und der Geschichte der Kulturvölker dieses Erdtheiles dargestellt. Weimar 1860 S. 9.

[1]) Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie tome VI Nr. 43. 28. October 1859 p. 676

Dr. Hermann Weber, über die Lähmungen nach Diphtheritis R. Virchows Archiv 25. Bd. Heft I und II. S. 114.

örtlichen gleichzeitig zu sein oder von ihnen auszugehen. Anderemale ist das Fieber durch die örtlichen Veränderungen auf Schleimhäuten, ihre Ausdehnung und Intensität bedingt und gesellt sich zu diesen gewöhnlich erst später. Die Fiebererscheinungen zeigen bei Catarrhen wie bei anderen Krankheiten gewöhnlich eine rasche Steigerung und auf einer gewissen Höhe angelangt eine schnelle oder mehr allmälige Abnahme. Den Herz- und Arterienpuls fanden wir bei Catarrhfiebern von 80 bis 140 Schlägen im männlichen Alter beschleunigt. Die Erhöhung der Hauttemperatur stieg nach einer grossen Zahl von Messungen, die wir in den Morgen- und Abendstunden bei einer beträchtlichen Zahl von Kranken mit Catarrhfiebern zur Winter- und Sommerzeit vornahmen, nicht über 41° Cels, erreichte also nicht den Grad wie bei septischen Fiebern: Typhus und Puerperalfieber 42° C. und darüber. Auch Bärensprung bemerkte (Joh. Müller Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medizin 1852 S. 238.), dass bei fieberhaften Catarrhen die Temperatur nicht diejenige Höhe erreicht, welche nach der verhältnissmässig grossen Pulsbeschleunigung erwartet werden könnte, und zwar wohl darum, weil bei ihnen die Thätigkeit der Haut vom Anfang an gesteigert zu sein pflegt, und damit eine ergiebige Quelle der Abkühlung gegeben ist.

Pulsbeschleunigung und Hauttemperatur standen zu einander nicht in gleichem Verhältniss. Eine Pulsbeschleunigung zu 140 in der Minute beobachteten wir in der Abendstunde bei einer an Bronchitis capillaris leidenden 30 jährigen Dienstmagd bei einer Erhöhung der Hauttemperatur zu 39,5. Die höchste Temperatur 41° C. bei 95 Pulsschlägen in der Abendstunde an einem 22jährigen Schlossergesellen, der an Catarrhus bronchialis seit 2 Tagen krank lag. Die Fiebererscheinungen lassen bei Catarrhen gewöhnlich einen täglichen Rhythmus wahrnehmen, innerhalb 24 Stunden eine Steigerung am Abend und eine Remission am Morgen. Der Abfall der Fiebererscheinungen mit der Abnahme der Krankheit war meist kein plötzlicher. Vom Abend bis zum anderen Morgen nahm die Zahl der Pulse um 10 bis 20, nur ausnahmsweise um 30 bis 36 bis 40 Schläge ab. Ebenso minderte sich die Hauttemperatur um 1 bis 3 Grade, nur selten um

4 Grade. Der Abfall der Pulsbeschleunigung und der Temperatur-Erhöhung zeigten keine Uebereinstimmung In einem Falle von fieberhaftem Intestinalcatarrh bei einer 23jährigen Näherin betrug am dritten Tage des Fiebers die Abnahme der Pulsbeschleunigung vom Abend des vorhergehenden Tages bis zum Morgen 36 (von 112 auf 76 Schläge) der Hauttemperatur keinen vollen Grad (von 37,7 auf 36,9). Bei einer anderen 30jähren Kranken, die am 7. Tage mit einem weitverbreiteten Intestinal- und Bronchialcatarrh darniederlag, war die Temperatur vom Abend bis zum Morgen des 8. Tages von 40°,1 Cels. auf 38° gesunken, obgleich sich die Pulsfrequenz 108 Schläge ganz gleich geblieben war.

Frostgefühle, Schauer den Rücken hinab sind meist nur am Beginne der Catarrhe vorhanden. Kältegefühl oder eine erhöhte Empfindlichkeit gegen die äussere Temperatur, leichtes Frösteln treten bei den meisten Kranken auch zur Zeit der Abnahme der Fiebererscheinungen auf, besonders wenn reichliche Schweisse dieselbe einleiten. Dieses Kältegefühl ist ein mehr subjectives, denn mehrfach konnten wir bei anhaltenden Schweissen auf der Höhe der Krankheit keine messbare Temperaturabnahme wahrnehmen. Diese tritt erst andauernd nach Schweissen um die Zeit des Aufhörens der Fiebererscheinungen meist bei dem gleichzeitigen Erscheinen von Sedimenten im Harne ein.

Die Fiebererscheinungen zeigen nach der Grösse der sie hervorrufenden äusseren Schädlichkeit der Ausbreitung und Intensität der Localisation, der Individualität des Kranken verschiedene Dauer von zwei bis 4 Tagen in leichten Fällen bis zu 2 und 3 Wochen, wenn das Ergriffensein der Intestinalschleimhaut nach der Affection der Athmungsorgane eintritt oder umgekehrt. Gewöhnlich überdauern die örtlichen Erscheinungen: Husten, Auswurf, Diarrhö die des Fiebers. Von letzteren bleibt nach längerer Zeit Hyperästhesie der sensiblen und grosse Schwäche der motorischen Nerven und Muskeln zurück.

Neunter Abschnitt.

Aetiologie.

Nicht leicht bei einem anderen Krankheitsprocesse steht die Ansicht des Arztes wie des Laien über den Enstehungsgrund seit lange so fest wie bei dem Catarrh. Man ist gewohnt, ihn von dem Einflusse der Witterung herzuleiten und zwar zunächst einer tieferen Temperatur, von Erkältung. Für diese Annahme spricht die Einzelbeobachtung wie die Betrachtung des Vorkommens der Catarrhe über den Erdkreis und ihrer epidemischen Verbreitung.

Wer hat nicht schon an sich die Erfahrung gemacht, dass auf die unangenehme Empfindung, die die Einwirkung eines kalten Windes oder eines plötzlichen Regenschauers bei unzureichender die Körperoberfläche nicht genugsam schützender Kleidung hervorrief, alsbald ein catarrhalisches Leiden der Athmungsorgane mit Husten, ein andermal ein solches in den Verdauungsorganen mit Diarrhö nachgefolgt ist. Fast täglich begegnen dem Arzte solche Erkrankungen bei vorher ganz gesunden Personen, bei welchen sich keinerlei andere Veranlassungen dazu auffinden lassen. Anderntheils ist das Auftreten verbreiteter Darmcatarrhe, Diarrhöen, Ruhren bei hoher Temperatur ohne sonstige Ursache

durch die Erfahrung aus allen Himmelsstrichen feststehende Thatsache.

Die vergleichende Betrachtung des Vorkommens der Catarrhe über den Erdkreis lehrt, dass sie in kalten, gemässigten wie warmen Himmelsstrichen, am häufigsten in der kalten Jahreszeit im Winter und Frühling beim Uebergange der trockenen in die Regenzeit, bei raschen Temperatursprüngen, grellen Windwechseln zur Zeit der Herrschaft kalter und feuchter Winde auftreten. Dem epidemischen Erscheinen derselben gehen auch meist grelle Witterungswechsel, strenge Kälte oder grosse anhaltende Feuchtigkeit und Hitze voraus. Rasches Steigen und Sinken der Temperatur, scharfe Ost- und feuchte Westwinde veranlassen auch während der Dauer einer Epidemie Mehrung der Erkrankungen.

Obgleich der Mensch die ganze Erde bewohnt, von dem Wärmezentrum mit 26^{0} bis zur Polnähe mit nur —15^{0} mittlerer Temperatur, kann er nicht ungestraft aus seinem gewohnten Clima in ein entgegengezetztes übergehen. Südländer werden im Norden von Bronchitis, Europäer im Tropenklima von Diarrhö und Ruhr heimgesucht. Selbst im gewohnten Klima des Heimatlandes rufen grosse und grell eintretende Temperaturdifferenzen Catarrhe hervor.

Die Frage, wie kommen Catarrhe in Folge von Erkältung und Erhitzung zu Stande, können wir noch nicht genügend beantworten. Noch sind uns die einzelnen Bedingungen ihres Entstehens in ihrer Anfeinanderfolge und Begründung nicht klar. Wohl kennen wir die Wirkung der Kälte und Wärme auf äussere Theile des Organismus, nicht aber die Verknüpfung der in Folge dieser äusseren Einwirkung in inneren Organen wie auf den Schleimhäuten bei den Catarrhen eintretenden Veränderungen. Die mit der kälteren Atmosphäre in Verbindung kommenden Theile verlieren zunächst von ihrer durch den Verbrennungsprocess des Körpers erzeugten Wärme, durch Strahlung und Leitung so die Haut und unser Athem. Da die Temperatur des Menschen meist höher als die seiner Umgebung ist, so verliert er mehr Wärme als er empfängt. Der Wärmeverlust durch Strahlung steigert sich mit der Grösse der Differenz der gegenseitigen

Temperaturen. In den Polargegenden, wo diese Differenz manchmal 70—80 Grade beträgt, sucht der Mensch sich durch schlechte Wärmeleiter: Wolle, Pelz, der auch nördlichen Thieren zu Gute kömmt, gegen diese Strahlung zu schützen.

Die Temperaturabnahme verlangsamt den Blutumlauf der Capillargefässe.[1]) Das Blut wird dunkelroth, von der Kälte betroffene Theile erhalten daher eine violette Färbung. Die Stockung des Blutes wirkt auf die empfindenden Nerven, deren flüssiger Inhalt zu erstarren anfängt, zurück. Bei längerer Einwirkung intensiver Kälte können die Störungen des Kreislaufes zu örtlichem Brande und die der Nerventhätigkeiten zu einem schlafähnlichen Zustande, zu Lähmnng des Herzschlages und der Athembewegungen und mithin zum Tode führen. Bei erfrornen Menschen und Thieren findet man Blutüberfüllung in inneren Organen. Bei einige Zeit andauernder Einwirkung höherer Grade von Kälte treten auch die Symptome solcher Blutüberfüllung im Gehirn: Schwindel, Schlafsucht, Betäubung ein.

Die Wirkung der Temperatur scheint von einer Veränderung der Lage der Molecule des Körpers abzuhängen. Wärme hat Ausdehnung, Kälte dagegen Zusammenziehung derselben zur Folge. Oertliche Einwirkung der Kälte bedingt Contraction der kleinen Gefässe, Verminderung der Blutmasse und Beschränkung des Stoffwechsels, Wärme dagegen Ausdehnung des Blutes, Erweiterung der Gefässe, grössere Wegsamkeit der Capillaren und leichtere Transsudation durch dieselben. Die contractilen Gewebe werden durch Wärme erschlafft. Nach Calliburces (Bernard Physiologie du Systeme nerveux Tome II 397) wirkt die Wärme local auf das Herz. Die Zahl der Herzschläge vergrössert sich, sie werden bei langdauernder Einwirkung unregelmässig intermittirend und hören endlich ganz auf, das Herz steht still. Die Herzthätigkeit erholt sich wieder, wenn man die Temperatur erniedrigt. Der Wärmegrad, bei welchem dieser Stillstand eintritt,

[1]) Dr. G Valentin: Grundriss der Physiologie IV. Ausgabe Braunschweig 1855 §. 464 und 1598.

ist beim Froschherzen verschieden, liegt zwischen 28 und 36° C. Bei Säugethieren bewirkt schon 1—2 Grad über der normalen Blutwärme eine beträchtliche Erhöhung der Pulsfrequenz. Alle Beobachter stimmen überein, dass eine Erhöhung der Körpertemperatur, wie man sie im warmen Wasserbade herbeiführen kann, die Zahl der Herzschläge vermehrt. Das Maass der Steigerung hängt von der Erregbarkeit des Individuums ab. Bei Temperaturerniedrigung dagegen fand Calliburces bei Fröschen immer eine Verringerung der Zahl der Herzschläge; bei 0° hört das Herz zu schlagen auf. Constant wird bei Menschen nach Application von Eisblasen auf die Herzgegend eine Verminderung der Pulsfrequenz beobachtet.

Die unwillkürlichen Muskeln werden durch jede Temperaturänderung gereizt. So wird die Musculatur des Darmes durch heisse, wie kalte Körper zur Contraction angeregt[1]. Höhere Wärme- wie Kältegrade machen die Muskeln starr. Bei letzterer können sie sich wieder erholen, nach Einwirkung der Wärme nur dann, wenn diese eine nur mässige war. Den Grund dieser Starre fanden Harless und Kühne in der Gerinnung eines eiweissartigen Körpers, welcher im Muskel enthalten ist. Nach diesen Forschern soll sich im Muskel eine Substanz finden, welche in Froschmuskeln bei 35 Grad einen flockigen Niederschlag absetzt, aus den Muskeln der Säugethiere bei 45 Grad. Es tritt hier die Gerinnung schon bei niederem Wärmegrade ein, während bekannt ist, dass eiweissartige Substanzen gewöhnlich erst bei 50—60° gerinnen. Bei hohen Temperaturgraden wird durch die Gerinnung eiweissartiger Substanzen die chemische Zusammensetzung organischer Gewebe so geändert, dass damit ihre Befähigung zu fortgesetzter Function verloren geht. Auf der Einleitung physikalischer und chemischer Veränderungen in der Nervensubstanz beruhen die Erscheinungen, die die Temperatur in der Innovation hervorruft. So hat Harless bei Untersuchungen

[2]) Dr. Z. Oppenheimer. Lehrbuch der physicalischen Heilmittel. Würzburg 1864. S. 209.

(Zeitschrift für rationelle Medizin 3. Reihe Bd. 8 S. 144) an Froschnerven gefunden, dass ihre Reizbarkeit sinkt bei der Temperatur von 35°, nahe dem Schmelzpunkte des Fettes der Froschnerven. Bei 36° C. wird die Cohärenz des Neurilem's geringer. Bei noch höheren Temperaturgraden, bei Erhitzung eines Nerven bis auf 59° C. im feuchten Medium trat auffallend rasch Scheintod ein. Die Cohäsion des Neurilems erscheint nun wesentlich vermindert, während die Faser wie bei der Quellung sich verdickt. Die Transparenz der Nerven nimmt bei so hoher Temperatur ab. Auch Eckhardt[1]) ist der Ansicht, dass Temperaturen, deren Einwirkung in Nerven einen Zuckungen erregenden Vorgang vermitteln, die Structur derselben gleich chemischen und mechanischen Reizen dauernd ändern.

Bei kürzerer Einwirkung der Kälte und mässiger Grade derselben entstehen Krankheiten innerer Organe, bei denen die pathologische Anatomie uns Blutanhäufung in den entsprechenden Geweben als hauptsächliche Veränderung hat kennen gelehrt, so Catarrhe und Rheumatismen. Die Erklärung der Art, wie sich diese der Erkältung nachfolgenden Krankheitsprocesse ausbilden, hat die Pathologie vielfach beschäftigt. Zumeist leitete man sie von der Verunreinigung des Blutes mit den Secretionsproducten der Haut ab. Nach dieser Hypothese sollte durch die äussere Kälte die Transspiration der Haut gestört, der Schweiss im Blute zurückgehalten werden, welches Excretionsproduct das Blut verunreinige, seine Mischung verändere und so die der Erkältung nachfolgenden Krankheiten hervorrufe. Doch liessen Untersuchungen des Bluts bei solchen Erkältungskrankheiten keine positive Veränderungen im Blut auffinden. Bei der oft nur kurz dauernden Einwirkung der Kälte bei nicht schwitzendem Körper ist eine solche Zurückhaltung im Blute nachtheilig wirkender Substanzen nicht wohl anzunehmen, und doch sehen wir Erkältungskrankheiten auftreten, selbst wenn, wie es oft geschieht, bald nach der Erkältung von selbst oder künstlich hervorgerufen reichlicher Schweiss sich eingestellt hatte. Durch diesen würden

[1]) Ueber die Einwirkung der Temperaturen des Wassers auf die motorischen Nerven des Frosches. Heidelberg 1850. S. 26.

ja die schädlichen Beimischungen des Blutes beseitigt, auf deren theilweise mögliche Entfernung durch Lungen und Nieren überdiess Frerichs[1]) hingewiesen hat. So weit nämlich bis jetzt die Producte der Hautsecretion bekannt sind, bestehen sie aus Wasser, kleinen Mengen von Kohlensäure und organischen zum Theil an Ammoniak gebundenen, flüchtigen Säuren. Von dem Wasser und der Kohlensäure sind wir berechtigt anzunehmen, dass Lungen und Nieren den Ueberschuss mit Leichtigkeit entfernen. Mag der Verdunstungsprocess der Haut, dessen Abhängigkeit vom Temperaturwechsel constatirt ist[2]), wenn er durch letztere Störungen erleidet, von Einfluss auf die Entstehung der Catarrhe sein, so lassen sich diese daraus doch nicht allein erklären. Ein anderer Erklärungsversuch nimmt an, dass die Erkältung einen veränderten Erregungszustand der Hautnerven veranlasse, welcher nach den Gesetzen des Reflexes durch die Centralorgane des Nervensystems den vasomotorischen Nerven innerer Organe, der Schleimhäute, serösen Häute u. s. w. mitgetheilt wird. Die nach der Erkältung noch vor dem Erscheinen örtlicher Symptome in inneren Organen sich bemerklich machende allgemeine Verstimmung und Abspannung steht dieser Hypothese, dass die durch Einwirkung der Kälte in den peripherischen Nerven hervorgerufene Reizung auf diesem Wege auf innere Organe wie die Schleimhäute fortgepflanzt werde, zur Seite. Für sie sprechen auch analoge Vorgänge, auf die wir bei der Darstellung der den Catarrhen eigenen Störungen im Nervensysteme schon hingewiesen haben. So sieht man oft, wie nach Erkältung, in Folge von Gemüthsbewegung Vermehrung der Absonderung von Schleimhäuten, besonders Diarrhö eintreten, die

[1]) Die Brightische Nierenkrankheit und deren Behandlung. Braunschweig 8. 1851. S. 152.

[2]) Dr. Victor Weyrich: die unmerkliche Wasserverdunstung der menschlichen Haut. Leipzig bei W. Engelmann 1862. 4. S. 110 und 135.

immer eine örtliche Congestion, eine Hyperämie in der betreffenden Schleimhaut voraussetzt

Die reizende Einwirkung der äusseren Temperatur auf sensible wie motorische Nerven steht fest. Exacte physiologische Versuche haben den durch thermische Reize veränderten Erregungszustand derselben nachgewiesen Die sensibeln Nerven sind für dieselben besonders empfänglich, können jeden Grad der Temperaturschwankung empfinden. Sie fühlen, wie Weber zuerst gezeigt hat, nicht ihre momentane Temperatur, sondern die Veränderng derselben durch äussere Einflüsse. Im Winter, wenn wir uns aus der geheizten Wohnung ins Freie begeben, haben wir an unbedeckten Körpertheilen, so der Hand das Kältegefühl, so lange sie durch den Einfluss der tieferen äusseren Temperatur beständig kälter werden. Hat sich ihre Temperatur endlich ausgeglichen, so fühlen wir die Kälte nicht mehr. Sie kömmt uns aber zum Bewusstsein, wenn wir einen bedeckten wärmeren Theil des Körpers mit der der Luft ausgesetzten kalten Hand berühren. Ein kaum geheiztes Zimmer scheint uns bei winterlicher Kälte, wenn wir von aussen kommend in dasselbe eintreten, im ersten Augenblicke übermässig warm.

Die Einwirkung thermischer Reize äussert sich bei bewegenden Nerven, wie die chemischen und electrischen Reizmittel durch Muskelzuckungen. Doch bedürfen die motorischen Nerven zur Auslösung dieser Wirkung in den Muskeln mächtigerer thermischer Antriebe. Erst bei 54° bewirkt bei Froschnerven die Temperatur in der Regel Zuckungen.[1]). Sie sind meist von kurzer Dauer, weil sie aufhören, sowie der Nerv die umgebende Temperatur erreicht hat. Nimmt man, sobald die Zuckungen aufgehört haben, den Nerven aus dem Wasser heraus, so findet man in vielen Fällen, dass er durch den starken thermischen Eingriff bereits abgestorben ist. Doch zeigte sich bei der Erwärmung von Froschnerven im Wasser, dass schon ein geringerer Wärmegrad (37 – 40°), der nicht in solcher Grösse und Schwankung ein-

[1]) Schiff Lehrbuch der Physiologie S. 97.

tritt, um Zuckung zu erregen, den Nerven in hohem Grade schwächen, und wenn er lange genug einwirkt, allmälig tödten kann. Auch Erkältung der Nerven unter ein gewisses Maass hat Erregung zur Folge. Die untere Gränze für die Muskelzuckungen erregende Kälte liegt nach Eckhard[1]) bei 3 bis 5° R. So erkaltete Nerven sind nicht ertödtet. E. H. Weber hat gezeigt, dass auch die menschlichen Hautnerven bei einer Wärme von 41° und bei einer Kälte von unter 0° ihre Empfindlichkeit vorübergehend einbüssen, ihr Leitungsvermögen beschränkt oder sogar aufgehoben wird

Die Versuche dieses Forschers über den Schmerz durch Wärme und Kälte[2]) verbreiten über die Pathogenese der Catarrhe erwünschtes Licht. Der durch Wärme oder Kälte entstehende Schmerz tritt ein, wenn die einwirkende Ursache einen so starken Eindruck im Gehirn macht, dass sich dieser Eindruck im Gehirne weiter verbreitet. Der auch nicht bis zum Schmerz gesteigerte unangenehme Eindruck der Temperatur wie er bei Catarrhen empfunden wird, äussert sich wohl auch, wenn gleich nur in minderem Grade, im Gehirne. Aufmerksame Kranke geben den durch Kälte oder Hitze empfundenen üblen Eindruck, der dem Auftreten der catarrhalischen Erscheinungen vorausging, bestimmt an. Dass dieser Eindruck Catarrh zur Folge habe und die Intensität seiner Erscheinungen hängt wie der Schmerz von Umständen ab, die die weitere Verbreitung dieses Eindruckes in den Nervencentren bedingen. Sie sind:

1) der höhere oder geringere Grad der auf uns wirkenden Wärme oder Kälte; wie der Schmerz entsteht der Catarrh um so schneller und intensiver, je höher oder niedriger der einwirkende Temperaturgrad war.
2) Die längere oder kürzere Zeit, während der

[1]) a. a. O. S. 9.

[2]) Dr. Rud. Wagners Handwörterbuch der Physiologie mit Rücksicht auf physiologische Pathologie. Braunschweig 1846 III. Bd. II. Abtheilung S. 481 u. ff.

wir der Kälte oder Wärme ausgesetzt sind. Je länger wir ihnen ausgesetzt sind, desto mehr nehmen äussere Organe die warme oder kalte Temperatur an, und desto tiefer dringt sie in das Innere unserer Organe ein, und wirkt dann nicht bloss auf die peripherischen Enden der Nerven, sondern ergreift auch ihre Stämme und macht durch die zahlreichen Fäden derselben Eindrücke auf das Gehirn und Rückenmark, die sich zu einem sehr heftigen Eindruck der Catarrh und Fieber setzt, summiren. Nach unseren Beobachtungen treten Catarrhe erst nach längere Zeit (eine Woche oder wenigstens mehrere Tage) andauernder Kälte oder Hitze in grösserer Zahl auf, so im Winter 1863 und im Sommer 1859 zu einer Zeit, in welcher wir selbst, auch ohne von Catarrh wirklich befallen zu werden, den Einfluss der anhaltenden Temperaturextreme in Schmerz und unangenehmen Empfindungen so von Spannung und Reissen in den Muskeln bei Kälte, von Abspannung bei Hitze empfanden und andere darüber klagen hörten.

3) Die Grösse der Oberfläche, welche dem Einflusse der Kälte oder Wärme ausgesetzt ist. Je grösser diese Oberfläche ist, desto mehr Nervenfäden empfangen gleichzeitig den Eindruck der Wärme oder Kälte, der sich von vielen zu einem einzigen starken Eindruck (Reizung) der Nervencentren summirt, der den Ausgangspunkt der catarrhalischen Störung bildet.

4) Die grössere oder geringere Empfindlichkeit des der Wärme oder Kälte ausgesetzten Theils. Sie hängt von der geringeren oder grösseren Dicke der durch ihr schlechtes Wärmeleitungsvermögen schützenden Decke der Oberhaut ab. Auch entsteht durch Gewöhnung an die äussere Luft und den Einfluss ihrer wechselnden Temperatur einige Abhärtung der empfindlichen Nerven gegen Temperaturextreme.

Frerichs hat durch Versuche nachgewiesen, dass durch Ueberreizung der Hautnerven Hyperämie und Exsu-

dation von Albuminaten in inneren Organen veranlasst werden kann. Bei Hunden und Katzen wurden, nachdem sie vorher aetherisirt waren, einzelne Strecken der Haut mit heisser Leimlösung bestrichen. Die Hautnerven wurden dadurch in heftige Erregung versetzt und die fernere Absonderung der Cutis sistirt. Meistens stellten sich bald nachher dünnflüssige Darmausleerungen ein, welche Albumin zuweilen in reichlicher Menge enthielten. So lange die auf diese Weise veranlasste Unterdrückung der Hautabsonderung beschränkt blieb, waren keine weiteren functionellen Störungen zu bemerken. Der Harn wurde in reichlicher Menge entleert, nahm oft eine alcalische Reaction an, blieb aber frei von Eiweiss. Wurde die Hautausscheidung aber weiter über den grösseren Theil der Körper-Oberfläche aufgehoben, so sank die Temperatur sehr rasch und der Tod erfolgte constant innerhalb 12 Stunden. In den Leichen der Thiere fanden sich bald die Lungen und Luftwege hyperämisch, bald dagegen erschienen die Nieren strotzend von Blut, bald endlich und meistens war die Schleimhaut des Darmcanals in der Weise verändert, wie wir sie bei catarrhalischen Entzündungen zu sehen pflegen. In den Nervencentren und deren Hüllen zeigte sich nichts Abnormes, in den serösen Säcken kein Erguss. Der Darmcanal enthielt flüssige Fäcalstoffe. Im subcutanen Zellgewebe lagen wässerig-seröse Ausschwitzungen. Das Blut zeigte in Bezug auf Farbe, Gerinnung, Reaction, Formbestandtheile etc. keine Veränderung.

Als Schwierigkeiten, die durch das Experiment nicht zu überwinden, bezeichnete F. bei den Versuchen den Mechanismus der Erkältung ins Klare zu bringen die Unmöglichkeit den Zustand vermehrter Erregbarkeit des Rückenmarkes, welchen wir als prädisponirendes Moment zu Erkältungskrankheiten voraussetzen müssen, künstlich hervorzurufen, und unsere Unkenntniss der Veränderungen, welche bei Erkältungen die Hautnerven erleiden.

Wie durch Reflex von den Hautnerven aus, so entstehen auch Catarrhe durch örtliche Temperatureinflüsse auf die Schleimhäute selbst. Die Erfahrung, dass Catarrhe bei Einathmung kalter Luft entstehen, ohne

dass auf der durch zureichende Kleidung geschützten Haut die schädliche Einwirkung der Kälte zur Empfindung kömmt oder denkbar ist, steht seit lange fest. Die Annahme, dass durch örtliche Einwirkung kalter Luft auf die Respirationsorgane Krankheiten derselben hervorgerufen werden, ist um so mehr statthaft, als man von der Einwirkung derselben selbst Reizung und Entzündung der Schlingorgane entstehen sieht, so beim Ersteigen hoher Berge und Luftfahrten.[1]) Im Winter 1854 begann ich mit meinem seitdem verstorbenen Collegen Dr. E. Harless eine Reihe von Versuchen über den Einfluss kalter Luft auf Thiere, wobei wir bestrebt waren, dieselbe soviel wie möglich nur auf die Respirationsorgane einwirken zu lassen. Es war schwierig, einen Apparat zu construiren, der diess ermöglichte. Doch gelang die Herstellung eines solchen nach vielen Mühen meinem in der medicinischen Physik erfahrenen Collegen. Er hat ihn in den gelehrten Anzeigen der k. bayerischen Akademie der Wissenschaften Bulletin Nr. 12 vom 18. September 1854 S. 95 beschrieben. Wir überzeugten uns zuerst, dass der Apparat von keinem nachtheiligen Einflusse auf die Verrichtungen der Thiere, Kaninchen, war. Liessen wir die gewöhnliche Zimmerluft durch denselben streichen, so blieben die Thiere ohne Missbehagen oder die Erscheinungen gestörter Respiration zu zeigen den ganzen Tag über im Apparat. Als aber die an dem Munde des Thieres sich vorbeibewegende Luft durch Eiswasser und Schnee so stark erkältet war, dass der im Apparate in unmittelbarer Nähe des Kopfes des Thieres angebrachte Thermometer nur noch + 5° C. zeigte, so wurde bald Verlangsamung der Respiration und Abnahme der Temperatur an dem Thiere wahrgenommen. Wurden die Thiere nach ein paar Stunden aus dem Apparate genommen, so erschienen sie betäubt, konnten nicht auf den Füssen stehen, fielen zitternd auf die Seite. Die weite Pupille zeigte wenig Reaction, die Thiere schienen unempfindlich gegen äussere Eindrücke,

[1]) Dr. Conrad Meyer-Ahrens. Die Bergkrankheit Leipzig 1854. 8. S. 136.

Kneipen in die Ohren u. s. w., ihre Muskeln waren abgespannt, schlaff, die hinteren Extremitäten gelähmt. Liess man sie länger, über 5 Stunden, im Apparate der Einwirkung der kalten Luft ausgesetzt, so erlagen sie, nachdem die Respiration immer mehr verlangsamt und mühsamer geworden war. Sie ging progressiv auf 60, 30 zuletzt 20 Athemzüge in der Minute herab.

Bei den Sectionen erschien die Schleimhaut der Trachea und der Bronchien injicirt. Die Lungen zeigten verminderte Elasticität, indem sie auch nach Oeffnung des Thorax nicht vollständig zusammenfielen, Emphysem an den Rändern, starke hellrothe Capillarinjection. Ausserdem fanden sich in den Lungen mehr oder weniger zahlreiche, dunkelrothe Blutextravasate, daneben in den Capillargefässen Blutstockung. Im Herzen selten und dann nur wenig Gerinnsel, gewöhnlich wie auch in anderen Gefässen dunkles flüssiges Blut. Die Leber war ein paarmal blutreich, in einem Falle das seröse Blatt des Darmkanals injicirt, die Galle gelbgrün, dünn, die Blase mit blassem Urin gefüllt. Sonst waren an den Organen, auch am Gehirn und Rückenmark keine Veränderungen zu entdecken auch nicht am Blute.

Später im Monat Juni unternahmen wir dann Versuche mit erwärmter, mit Wasserdampf gesättigter Luft. Dabei stellte sich heraus, dass die Thiere bei Einathmung von Luft, deren Temperatur die des Bluts um wenige Grade überschritt, rasch zu Grunde gingen. Nach 40 Minuten sahen wir schnell unter Convulsionen den Tod eintreten, wenn die Luft des Raumes, in welchem sie athmeten, 43° C. hatte. Die Respiration beschleunigte sich in dem Maasse, in dem die dem Thiere in dem Apparate zukommende Luft höher erwärmt und mehr mit Wasser gesättigt wurde. Bei 48° C. wurde sie unzählbar und ganz oberflächlich. (Der höchste Grad der Temperatur der erwärmten Luft war 51.) Die Thiere wurden sehr unruhig, schrien öfter. Die Schleimhaut der Nase röthete sich, die Gefässe an den Löffeln füllten sich gleichfalls mit Blut, aus dem Maule floss schaumige Flüssigkeit. Die Thiere waren im Schweiss gebadet und starben plötzlich unter kurz nur ein paar Secunden andauernden heftigen clonischen Krämpfen.

Nahm man die Thiere früher aus dem Apparate, so erholten sie sich ziemlich schnell wieder, man beobachtete bei ihnen dann öfters Kollern in den Gedärmen. Nach dem Tode trat augenblicklich vollständige Todtenstarre am Nacken beginnend und sich rasch auf die Extremitäten ausbreitend ein. Die Section wurde gleich nach dem Tode vorgenommen. Im Peritonealsack betrug die Temperatur 43° C., in der Schenkelbeuge des noch lebenden Thieres war sie 42°. Alle Gewebe fühlten sich feucht an, besonders das Zellgewebe unter der Haut. Die Conjunctiva und die Schleimhaut der Trachea war stark injicirt, die Lunge mit dunkelrothem Blute überfüllt. Sie collabirte beim Oeffnen der Brusthöhle. Es fanden sich in den Lungen durch Extravasat braunröthlich gefärbte Stellen, in einem Falle auch am Herzen. Dieses enthielt dunkelrothes, zwei Stunden nach dem Tode noch flüssiges Blut, ebenso die Gefässe. Aus diesen in ein Glasgefäss gebracht, schied sich erst nach einer halben Stunde der Kuchen aus. Der Darmcanal enthielt dünnbreiige Kothmassen, an Stellen, wo diese fehlten, seröse, dem Darmschleime beigefügte Flüssigkeit in grosser Quantität. Ausserdem waren die Gedärme von Gasen ausgedehnt. Die Leber war in zwei Fällen stellenweise intensiv geröthet, die Galle dünn, hellgrün. Die Nieren blutreich, die Blase enthielt wenig hellen Urin. Das Gehirn war nicht besonders injicirt, es zeigte wohl durch die, dem ganzen Blute zukommende dunkle Färbung bedingt etwas dunklere Röthung. Bei der Untersuchung desselben wie der des Rückenmarkes fiel die beträchtliche Quantität von Cerebro- und Spinalflüssigkeit auf. Auch in den Ventrikeln fand sich etwas Serum. Diess Vorkommen entsprach der Durchfeuchtung aller Gewebe und den allenthalben auftretenden Transsudaten.

Wie wenig zur Erklärung der Catarrhe ausreichende Resultate auch unsere Versuche gegeben, verhehlen wir keineswegs. Das Mangelhafte derselben beruht zum Theil in der Unmöglichkeit, die kalte und erwärmte Luft in ihrer Einwirkung auf die Respirationsorgane zu beschränken und auf einem gewissen mässigen Grade zu erhalten. Doch liessen sich in Folge derselben constant Veränder-

ungen in den Respirationsorganen: Hyperämie und Blutstockung Catarrh der Schleimhäute nachweisen. Dabei aber ward beim Einathmen kalter Luft die Respiration verlangsamt, beim Athmen erwärmter Luft dagegen beschleunigt. Im ersten Falle gingen die Thiere unter Erscheinungen der Lähmung der Nervencentren zu Grunde. Bei dem Athmen erwärmter Luft erscheint das Blut vorzugsweise verändert, sein Serum kömmt allenthalben zur Transsudation aus den Gefässen. Vierordt hat nachgewiesen, dass mit Erhöhung der Temperatur die Menge der bei der Respiration ausgeschiedenen Kohlensäure verringert wird, bei unsern Versuchen musste diese Verminderung eine beträchtliche sein, und so das Blut mit Kohlensäure überladen werden.

Auffallende Uebereinstimmung zeigten die Veränderungen in den Leichen der durch Einathmung erwärmter Luft getödteten Kaninchen mit denen, die Frerichs bei solchen Thieren fand, die bald, nachdem der grösste Theil ihrer Haut mit heisser Leimlösung bestrichen worden war, zu Grunde gingen. Hier wie dort seröse Ausschwitzungen im subcutanen Zellengewebe und flüssige Fäcalstoffe im Darmcanal, Erscheinungen im Darmcanal, wie sie bei catarrhalischen Entzündungen desselben zu entstehen pflegen.

Diess Ergebniss entspricht der Thatsache, dass in der wärmeren Jahreszeit und in heissen Ländern Diarrhöen und Intestinalcatarrhe vorherrschen, und Erkrankungen der Darmschleimhaut und der Drüsen, in welche sie sie sich fortsetzt, besonders der Leber häufiger sind wie in kälteren Monaten und Klimaten, in welchen dagegen die Affectionen der Respirationsschleimhaut überwiegen. Zur Erklärung dieser Thatsache benützte man den Umstand, dass mit der Erwärmung der Luft die in gleichem Volumtheile in derselben enthaltene Sauerstoffmenge sich vermindert, daher die Oxydation des Blutes unvollkommen von Statten geht, und dasselbe eine grosse Menge von Kohlenstoff behält. Aus der Anhäufung unverbrannter kohlenstoffhaltiger Verbindungen im Blute und der Absetzung derselben in der Leber soll Plethora in den Hohladern und der Pfortader entstehen, und daraus die vermehrte Disposition der Unterleibsorgane zu erkranken, wie sie den warmen Jahreszeiten und Klimaten eigen,

herzuleiten sein. Es sind diess Voraussetzungen, deren positiver Nachweis fehlt.

Von dem Grade der Einwirkung der Temperaturdifferenz, die den Organismus trifft, hängt die Intensität der daraus resultirenden Krankheit wohl zumeist ab, ob sie mehr oberflächlich bleibt, als Catarrh verläuft, oder sich mehr in die Tiefe und weiter verbreitet zur Bronchitis, Pneumonie, Enteritis und Hepatitis wird. Ausserdem kommen wohl noch die Dauer und verschiedene andere Modalitäten der Einwirkung in Betracht, deren wichtigste wir oben schon besprochen haben. Die kurze Zeit nur empfundene niedere Temperatur wird durch die Eigenwärme des Körpers wieder ausgeglichen, besonders wenn wir durch lebhaftere Muskelthätigkeit, stärkere Bewegung die Entwicklung derselben erhöhen oder durch dichtere Bekleidung ihren Verlust zu vermindern suchen. In unseren Versuchen mit Einathmung kalter Luft bei Kaninchen traten so intensive Störungen bald ein, weil den Thieren die Bewegung in dem Versuchskasten gehindert war, und sie der fortgesetzten gleichmässigen Kälteeinwirkung ausgesetzt blieben.

Momente, die den Kälteeindruck wesentlich steigern, sind die Feuchtigkeit und stärkere Bewegug der Luft. Eine mit Dünsten überladene Luft bei Thauwetter wirkt viel empfindlicher auf uns als eine trockene um einige Grade kältere. Durchnässung der Haut ist eine häufige Ursache von Erkältung. Feuchte Kleidungsstücke kühlen doppelt so stark als die Luft. Nach Osborne's Versuchen (The Dublin quarterly Journ. of Medic. Science Mai 1862) kühlt das Wasser zwölfmal rascher als die Luft, ist für den Organismus zwölfmal kälter als die Luft von der gleichen Temperatur. Die Bewegung verursacht eine doppelt so grosse Abkühlung, wesshalb es unmöglich ist, über eine gewisse Distanz hinaus zu schwimmen. Die Bewegung der Luft bringt auch Abkühlung des Körpers hervor, indem sie ihm eine ruhige Schichte von Ausdünstungsstoffen entfernt und die Verdunstung befördert.[1]) Jede be-

[1]) Dr. R. H. Lotze: Allgemeine Pathologie und Therapie als

wegte Luft scheint uns daher kälter als die ruhende von gleicher Temperatur. Reisende in den Polarregionen wie Parry und seine Gefährten auf der Insel Melville vermochten es bei einer Temperatur von mehreren Graden unter dem Gefrierpunkte ohne Beschwerde in freier Luft auszuhalten, empfanden aber bei dem geringsten Winde sogleich partielle Erstarrung. Dasselbe zeigt die erfahrungsgemäss so leicht erkältende Zugluft, wie wir eine kältere Luftströmung nennen, die sich in einen wärmeren Raum eindrängt. Ihre besonders nachtheilige Wirkung erklärt der Temperaturwechsel, die rasche Aufeinanderfolge entgegengesetzter äusserer Temperaturverhältnisse, die sie bedingt. So oft die Witterung rasche Temperaturwechsel bringt, mehren sich catarrhalische Erkrankungen, wie ich diess seit Jahren beobachtet habe. Der Contrast stark geheizter Stuben im Winter mit der äusseren Temperatur, der Schatten- und Sonnenseite in feuchten Thälern und Strassen grösserer Städte, der Aufenthalt in gegen Norden gelegenen, hohen, mit Steinen gepflasterten zugigen Hausgängen veranlassen Erkältungen und dadurch häufig Catarrhe. Von den auf die Digestionsorgane zur Einwirkung kommenden Speisen und Getränken, wenn sie sehr kalt sind, und bedeutend von der Eigenwärme des Körpers differiren, so von sehr kaltem Wasser, Schnee, Eis bei erhitztem Körper werden Catarrhe hervorgerufen.

Ausser den Temperatureinflüssen rufen die Schleimhäute direct treffende Schädlichkeiten anderer Art catarrhalische Erkrankung derselben hervor. Sie wirken chemisch oder mechanisch irritirend. So scharfe Dämpfe, wie Chlor, Kohlendampf, Staub, metallische Theile in der Atmosphäre. Von der nachtheiligen Einwirkung letzterer zeugt das häufige Vorkommen catarrhalischer Leiden bei Bergleuten, sie bilden nach Brockmann die Hälfte aller Bergmannskrankheiten.

mechanische Natur-Wissenschaften. II. Aufl. 8. Leipzig 1848. S. 566.

Der Dauer der Einwirkung der Ursachen entspricht der Verlauf der Catarrhe. Ein durch kurze Reizung von scharfen Dämpfen erzeugter Bronchialcatarrh geht bald vorüber. Habituelle Einwirkung von Staub erzeugt und unterhält chronische Bronchialstase bei einer Reihe von Gewerben: Bäckern, Müllern, Spinnern, Strumpfwirkern, Webern, Gerbern, Kürschnern, Rosshaarzupfern, Wollearbeitern, Steinhauern u. s. w. Die physischen wie die chemischen Eigenschaften des die Schleimhaut der Respirationsorgane irritirenden Stoffes bedingen die Intensität der Hyperämie und Stase. So leiden Steinhauer und Nadelschleifer an sehr intensiver chronischer Bronchitis, die bei letzteren meist frühen Tod herbeiführt.[1]) Die Einathmung der weggeschliffenen feinen metallischen Theile unterhält einen stärkeren mechanischen Reiz auf die Schleimhaut der Athmungsorgane als der Wollstaub bei Wollarbeitern, bei welchen wir Bronchialcatarrhe in mässigem Grade andauernd beobachten. In einem Falle von Vergiftung durch Einathmung von Leuchtgas, den wir in der deutschen Klinik Jahrgang 1852 Nr. 22 S. 238 mitgetheilt haben, hielten die Erscheinungen eines intensiven Bronchialcatarrhs mehrere Tage an. Die durch Einathmung von Rauch, Chlor-, Essigdämpfen erregte Bronchialreizung geht gewöhnlich bald vorüber. Anstrengung der Athmungsorgane beim lauten Sprechen, Singen und Ausrufen gibt Veranlassung zu Catarrhen derselben, die wir häufig chronisch bei Predigern, Sängern u. s. w. wahrnehmen.

Wie auf der Schleimhaut der Respirationsorgane so rufen auf der der Digestionsorgane unmittelbar zur Einwirkung kommende reizende Einflüsse Catarrhe hervor. Solche liegen vielfach in den Nahrungsmitteln, noch mehr in den alcoholhaltigen Getränken. Ein Uebermaass wie ungeeignete Beschaffenheit derselben sind als Ursachen einer grossen Zahl von catarrhalischen Darmleiden in allen Lebensaltern bekannt. Ueberfütterung führt häufig zu solchen im Kindesalter, in späteren Jahren mehr der Genuss un-

[1]) In meiner Abhandlung: Bemerkungen über epidemische und endemische Krankheitsverhältnisse. Erlangen 1848. 8. S. 84.

verdaulicher, saurer in Zersetzung begriffener Speisen und Getränke, so von sauren Früchten, Melonen, Gurken, faulem Fleische, jungen unausgegornem Biere. Eine Zahl scharfer Arzneistoffe aus dem Pflanzenreiche, noch mehrere aber dem Mineralreich angehörige Salze und Metallpräparate, die seit längerer oder kürzerer Zeit in den Arzneischatz aufgenommen worden sind, bewirken auf der Intestinalschleimhaut Hyperämie und Secretionsveränderungen, catarrhalische Erscheinungen. Ihre Einwirkung erfolgt mehrentheils nach chemischen Gesetzen.

Es ist eine seit lange constatirte Thatsache, dass wie zu anderen Krankheiten so auch zu Catarrhen eine individuelle Prädisposition sich findet. Sie wird durch das Alter, die Constitution, vorausgegangene oder noch vorhandene Krankheiten bedingt.

Was zunächst das Alter betrifft, so kömmt den Kindern, wie schon oben bemerkt wurde, eine vorwiegende Anlage zu catarrhalischen Erkrankungen zu. Dr. Caspar Friedrich Fuchs[1]) hat von Brotterode mitgetheilt, dass mehr als die Hälfte der Kinder, von hundert 53 an Bronchitis sterben und dass diese Krankheit um so gefährlicher ist, je näher sie der Geburt noch stehen. Auch hier beobachten wir in jedem Jahre zahlreiche Bronchial- und Intestinalcatarrhe bei Kindern. Als Momente für das häufige Vorkommen der Bronchitis im kindlichen Alter finden sich von Fuchs aufgeführt: Die engeren Bronchialröhrchen, das schnellere Athmen und der so herbeigeführte schnellere Wechsel der Luft in den Lungen, der dem grösseren Bedürfniss der Sauerstoffaufnahme ins Blut bei dem raschen Wachsthum der Gewebe im kindlichen Alter entspricht, die Beschränkung des Brustraums durch die Thymusdrüse und den verhältnissmässig grösseren Umfang der Baucheingeweide insbesondere der Leber und Mangel an Kraft der Athmungsmuskel. Die Häufigkeit der Intestinalcatarrhe hat ihre Begründung in der dem Bedürfniss nach Stoffaufnahme entsprechenden im Verhältniss zum ganzen Körper be-

[1]) Die Bronchitis der Kinder. Leipzig 1849. 8. S. 39.

trächtlichen Entwicklung des Darmcanals der Grösse nach. Seine verdauenden Kräfte sind noch gering, wesshalb ungeeignete Nahrungsmittel um so leichter Catarrhe hervorrufen. Besonders die Zeit der Zahnentwicklung begünstigt die Entstehung von Catarrhen der Athmungs- wie der Verdauungsorgane durch die mit ihr wie jedem Entwicklungsorgane im Organismus verbundene gesteigerte Erregbarkeit der Nerven und den gleichzeitig verstärkten Blut- und Säftezufluss nach den Digestions- und Respirationsorganen, da nun die Verdauung und Stoffbildung selbständig und die Thätigkeit der Lungen verstärkt wird. Wie im kindlichen, beobachtet man auch im Greisenalter ein häufigeres Vorkommen der Catarrhe. Mit der diesem Alter zukommenden Abnahme der Eigenwärme steigert sich die Empfindlichkeit gegen die äussere Temperatur. Anderntheils functioniren die Schleimhäute im hohen Alter noch lebhafter als die äussere Haut und andere Organe. Daher erklärt sich ihre vorwiegende Krankheitsanlage in dieser Zeit des Lebens. Krankhafte Zustände der Kreislaufsorgane, die diesem Alter so oft zukommen, vermitteln zahlreiche Catarrhe durch die habituelle Hyperämie, die sie in Schleimhäuten unterhalten.[1])

Leute von schwächlicher Körperconstitution, die eine verweichlichende sitzende Lebensweise führen, zeigen grössere Prädisposition zu Catarrhen. Ein guter Theil der acut wie chronisch verlaufenden Krankheitsprocesse localisirt sich auf Schleimhäuten und ruft dort catarrhalische Erscheinungen hervor. Solche treten oft auch als Nachkrankheiten auf. Unter den acuten ist dies besonders bei Ausschlagskrankheiten der Fall: den Masern, Scharlach, Blattern, Friesel; ausserdem localisirt sich der Typhus, die Intermittens und die Cholera vorzüglich auf Schleimhäuten. Unter den chronischen Krankheitsprocessen bilden am häufigsten Tuberkel die Grundlage der Catarrhe, ausserdem die scrophulöse, gichtische, syphilitische und scorbutische Dyscrasie.

[1]) Dr. L. Geist: Klinik der Greisen-Krankheiten. Erlangen, 1860. 8. S. 33.

Anschwellung und Entartung der Glandula thyreoidea, Thymus und der Bronchialdrüsen scheinen im Zusammenhang mit Catarrhen der Respirationsorgane zu stehen, Darmcatarrhe mit Hypertrophie der Leber, Milztumor und Anschwellung der Mesenterialdrüsen. Catarrhe entstehen so häufig in Folge von Krankheiten anderer Organe. So bedingen Herzkrankheiten durch Raumbeengung und Störung der Circulation der Lungen häufig Bronchialcatarrhe. Catarrhe der Luftwege wie des Magens und Darmcanals gesellen sich gewöhnlich zur chronischen Bright'schen Krankheit. Frerichs[1]) hat die noch nicht klaren Beziehungen in denen diese catarrhalischen Complicationen zur Nieren-Krankheit stehen, besprochen.

Erhöhte Sensiblität (Hyperästhesie) der Nerven bedingt eine gesteigerte Anlage zu Catarrhen, wie man sie bei Hypochondern und Hysterischen wahrnimmt. Durch vorausgegangene schwere Krankheiten geschwächte Individuen zeigen auch erhöhte Anlage zu Catarrhen. Dieselben localisiren sich im Falle der Einwirkung äusserer sie hervorrufender Schädlichkeiten in Schleimhautpartien, die in Folge früherer Erkrankung noch partes minoris resistentiae (nach der Ausdrucksweise der älteren Pathologie) sind, nach früher überstandenen Catarrhen der Respirationsorgane oder der Verdauungswege immer wieder auf der früher schon ergriffenen Schleimhautpartie im Larynx in den Bronchien, dem Magen oder Dickdarm.

Man hat für die Influenza wie für andere epidemische Krankheiten als Verbreitungsursache ein Miasma oder Contagium angenommen. Der Umstand, dass plötzlich und fast gleichzeitig grosse Massen der Bevölkerung an einem Orte von ihr befallen werden, dass sie sich schnell üher ganze Länderstriche verbreitet und in ihrem Zuge nicht die Verkehrsstrassen einhält, hat der Annahme ihrer Verbreitung auf miasmatischem Wege die Majorität der Aerzte zugewendet. Henle meint, dass sie mit den so-

[1]) a. a. O. S. 129.

genannten remittirenden Fiebern nach den gegenwärtigen Erfahrungen eher den rein miasmatischen Krankheiten anzureihen sei als den miasmatisch-contagiösen. Die Influenza bietet uns so wenig wie die remittirenden und Wechselfieber Anhaltspunkte für die Annahme einer bestimmten miasmatischen Materie, eines Miasmastoffes. Microscopische wie chemische Untersuchungen haben bis jetzt keinen solchen weder in der Luft noch am Körper und in den Excreten der Influenzakranken auffinden lassen. Es ist darum das Miasma noch in physikalischen oder chemischen Verhältnissen der Luft zu suchen. Weit verbreitete, rasch eintretende und lange andauernde Kälte, anhaltende Regen, grelle Wechsel der Temperatur der Luft, wie sie oft in beschränkterer Ausdehnung verbreitete Catarrhe hervorrufen, hat man gewöhnlich dem Erscheinen der epidemischen Catarrhe vorausgehend beobachtet, und Influenzaepidemien darum mit ihnen in Zusammenhang gebracht[1]). Sie fehlten wie wir oben schon bemerkt haben, bei keiner der 8 Influenzen, die während der letzten drei Jahrzehnte München heimsuchten. Ebenso war dem verbreiteten Vorkommen von Diarrhöen und Intestinalcatarrhen daselbst jedesmal eine ungewöhnlich heisse und anhaltend trockene Witterung vorausgegangen.

Wir wissen dass eine grössere Zahl namhafter Beobachter, deren Zeugnisse jüngst erst Dr. Aug. Hirsch[2]) zusammengestellt hat, über das Erscheinen von Influenzen ohne wahrnehmbare Veränderungen in der Atmosphäre berichten und die Unabhängigkeit der Entstehung der Influenza von Witterungseinflüssen behaupten. Es fällt uns nicht ein, die Wahrheit beobachteter Thatsachen in Abrede stellen zu wollen. Doch bleibt es fraglich, ob wenn auch die diesen Influenza-Epidemien gleichzeitigen Wit-

[1]) Menges hat bei einer Vergleichung der nasskalten Jahre 1829 — 1831 und der drei trockenwarmen 1857—1859 in Nassau gefunden, dass Influenzen mehr in den nassen Jahreszeiten und in nassen Jahren als in trocken warmen Sommermonaten aufzutreten pflegen a. a. O.

[2]) Handbuch der historisch-geographischen Pathologie. Erlangen 1859 S. 289.

terungsverhältnisse keine abnormen waren, nicht ihnen solche einige Zeit vorausgingen und ob solche Angaben sich auf ein grosses Beobachtungsterrain gründeten. Denn ein solches zu überblicken ist nothwendig um entscheiden zu können, ob ein bestimmter Zeitraum auffallende Witterungserscheinungen darbietet oder nicht.

Wenn wir die Witterung und die nicht periodischen Veränderungen der Temperatur-Vertheilung auf weiteren Gebieten der Erdoberfläche überschauen, so finden wir einen bestimmten Zusammenhang derselben mit verbreiteten Influenza-Epidemien. So fallen die Catarrhfieberepidemien im Jahre 1841 in den Monat Januar, der in Europa ungewöhnlich kalt war. Im Jahre 1843 ging der verbreiteten Influenzaepidemie in den Vereinigten Staaten Nordamerika's eine ungewöhnliche Temperaturerniedrigung, die lange anhielt, voraus.[1]) Das Jahr 1845, ausgezeichnet durch die bis in das Spätfrühjahr andauernde Kälte, deren grösste Intensität in dem östlichen Europa in den Februar, im westlichen in den März fiel, brachte allenthalben Catarrhfieber. Die Influenza im Jahre 1848 stand im Zusammenhang mit den kalten Ostwinden, die sich im Januar vom Innern des europäischen Russlands aus über das mittlere Europa verbreiteten. Catarrfieber sehen wir einmal so weit verbreitet, so weit ein Polarstrom sich ausdehnend die Temperatur rasch erniedrigte. Ein andermal folgte die Influenza der Ausdehnung eines von Westen her mit anhaltenden Regengüssen, die Erhöhung der Temperatur im Winter, Abnahme derselben im Frühling brachten, sich verbreitenden Aequatorialstromes. So beobachteten wir in München 1841 das Auftreten der Influenza im Gefolge eines Sturmes aus Westen im Monat März. Die Influenza im Jahre 1857 breitete sich im Dezember in der Richtung eines von anhaltenden Regengüssen begleiteten heftigen Sturmes von West nach Ost über einen grossen Theil von Europa aus. Da im Winter die Kälte sich

[1]) H. W. Dave: Die Witterungsgeschichte des letzten Jahrzehnts 1840—1850. Berlin 1853. 4. S. 258.

vorzugsweise von Ost nach West bewegt, im Frühling häufiger von West nach Ost[1]), so sehen wir die Influenza auch in der erstern Jahreszeit gewöhnlich in der Richtung von Ost nach West, im Frühling aber in entgegengesetzter Richtung sich verbreiten, wie es auch eine Tabelle bei Gluge zu Seite 43 ausweist.

Nach Entdeckung des Ozons glaubte man in diesem das Miasma der Catarrhe aufgefunden zu haben. Schönbein in Basel hat dem Ozon einen Einfluss auf die Entstehung catarrhalischer Krankheiten zugeschrieben. Nach einer Reihe von Beobachtungen, die er mit einem Arzte in Basel anstellte, fällt das häufigere Vorkommen derselben in Zeiten, in denen die Atmosphäre den grössten Ozon-Gehalt wahrnehmen lässt.[2]) Das Maximum des Ozongehaltes trifft nach seinen lange Zeit fortgesetzten Beobachtungen auf den Winter, das Minimum auf den Sommer. Neue Untersuchungen, die der berühmte Basler Chemiker über die chemischen Eigenschaften des Ozons und des Chlor unternahm, zeigten eine auffallende Analogie zwischen beiden, so dass ein nachtheiliger Einfluss des Ozons auf die Respirationsorgane wohl erklärlich ist.

Im März 1853 begannen wir hier Beobachtungen des Ozongehalts der Luft, die wir zwei Jahre lang bis zum März 1855 fortsetzten, und deren Resultate wir mit dem Vorkommen der Krankheiten insbesonders der Catarrhe verglichen. Wir bedienten uns zu unseren Beobachtungen eines Ozonometers aus Basel, den unser College Dr. Pettenkofer von Schönbein selbst erhalten und uns freundlichst überlassen hatte. Die mit Jodkalium-Stärkekleister getränkten Papierstreifen hingen wir an einem gegen Süden gelegenen Fenster in die freie Luft, doch so, dass sie gegen Regen und Sonnenschein geschützt waren, Innerhalb 24 Stunden wurden 2, eine Tages- und eine Nachtbeobachtung gemacht. Die nach 12 Stunden entstandene Färbung des Streifens wurde mit

[1]) Dove a a O.

[2]) Sur quelques effets, physiolcgiques indirects de l' électricité atmosphérique par M C F. Schönbein. Mémoire lu à la Société de médecine de Bâle en Octobre 1850. Genéve 1851. 8. p. 5.

der dem Ozonometer beiliegenden Farbenscala verglichen und notirt.

Unsere Beobachtungen über das Verhältniss des Ozongehaltes der Luft zu dem Vorkommen von Catarrhen der Respirationsorgane führten zu einem Ergebniss, das von dem von Schönbein berichteten abweicht. In dem angegebenen Zeitraum von zwei Jahren nämlich fanden wir, dass Monate, in denen der Ozongehalt der Luft ein beträchtlicher war, nicht durch das Vorherrschen von Catarrhen der Respirations-Organe vor Monaten mit geringerem Ozongehalte ausgezeichnet waren. Nach Tagen mit stark vermehrtem Ozongenalte sahen wir nicht zahlreichere catarrhalische Erkrankungen erfolgen. So nahmen gleich im Beginne unserer Beobachtungen im Monat März 1853 die herrschenden Catarrhe der Respirationsorgane gegen Ende dieses Monats bei mehrere Tage anhaltendem vermehrten Ozongehalt der Luft (vom 25. bis 31. März zeigte der Streifen 5—8) auffallend an Zahl ab, an ihrer Stelle kamen häufigere Intestinalcatarrhe und typhöse Fieber zur Behandlung. Ein ähnliches Verhältniss zeigte der darauffolgende Monat April. Die Tage vom 8. bis zum 13. waren bei starkem Westwinde mit Regen und Schnee durch einen sehr hohen Ozongehalt am 10., 11. und 12. = 8 ausgezeichnet, dessenungeachtet kamen in diesen und den darauffolgenden Tagen Catarrhe der Respirationsorgane nur ganz vereinzelt vor. Der 21. und 25. April zeigten wieder sehr beträchtlichen Ozongehalt (8), und doch fehlten an diesen und den folgenden Tagen bis zum Ende dieses Monats solche Catarrhe fast ganz.

Wie zur Zeit der epidemischen Herrschaft der Catarrhe im Jahre 1853 so konnten wir auch im folgenden Jahre, in dem Catarrhe nicht zu so allgemeiner Verbreitung kamen, nicht das von Schönbein angegebene Verhältniss des höheren Ozongehaltes in der Atmosphäre zum Auftreten der Catarrhe der Respirationsorgane beobachten. So zeigte das Ozonometer im März, April und Mai mässige Grade von Ozongehalt in der Luft, während zahl-

reiche Bronchialcatarrhe vorkamen. Im Monat Juni nahmen dieselben ab, obgleich das Ozon in der Luft gegen die vorausgehenden Monate vermehrt erschien Nach dem höchsten in diesem Jahre beobachteten Ozongehalt am 11. Juni = 10 bei bewölktem Himmel und Westwind stellten sich keine Catarrhe der Respirationsorgane ein. Sie fehlten im Monat August zur Zeit der epidemischen Herrschaft der Cholera, wie andere acute Krankheitsprocesse fast gänzlich bei im ganzen Monate ziemlich hohen an einzelnen Tagen, so am 5., 9., 16., 21. und 25 (auf 6—8) beträchtlich vermehrtem Ozongehalt der Luft [1]).

Im Monat September bei meist heitrem Himmel und geringem Ozongehalte der Luft stellten sich wieder öfter Catarrhe ein, dagegen nahm die Cholera mehr und mehr ab. Im darauffolgenden Monate gab es bei vermehrtem Ozongehalte wenig Catarrhe, ihre Zahl blieb im November und Dezember, in welchen Monaten hier die Beobachtung einen beträchlichen Ozongehalt wahrnehmen liess, eine mässige. Ebenso wenig Einklang zeigte sich in den Wintermonaten 1855 zwischen dem Ozongehalte der Luft und dem Vorkommen von Catarrhen der Respirationsorgane.

Ein dem von uns erhaltenen negativen Resultate ähnliches ergaben die Beobachtungen, die der Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg in Preussen über den Ozongehalt der Luft und sein Verhältniss zu den herrschenden Krankheiten ein Jahr hindurch fortsetzte [2]). Die Monate, in die die grösste Ver-

[1]) Diess Verhältniss steht auch im Widerspruch mit der Angabe Hunts, eines englischen Arztes, dass während der Herrschaft der Cholera der Ozongehalt der Luft mangle. Wir konnten während der ganzen Dauer der Choloraepidemie dahier kein Verhältniss der Zu- und Abnahme derselben mit dem Ozongehalte der Luft wahrnehmen. Im August bei starkem Ozongehalte stieg sie von Tag zu Tag, im September bei geringem Ozongehalte nahm sie stetig ab. Vor dem Auftreten der Krankheit war in der zweiten Hälfte des Monats Juli bei anhaltend heiterer sehr warmer Witterung ein sehr geringer Ozongehalt wahrgenommen worden.

[1]) Separatabdruck aus den Verhandlungen des Vereines.

breitung der catarrhalischen Erkrankungen (der November) und der miasmatischen (Intermittens, Typhus, Cholera, Diarrhö im September) fiel, zeigten einen ziemlich übereinstimmenden mittlern Ozongehalt. Es war durchaus keine Beziehung zwischen irgend einer Krankheit und dem Ozongehalte der Luft aufzufinden. Auch plötzliche bedeutende Steigerungen des Ozongehaltes wirkten durchaus nicht auf die Entstehung catarrhalischer Krankheiten der Respirationsorgane ein.

Catarrhe gelten nach dem Glauben des Volkes als ansteckend. Man ist gewöhnt, Schnupfen und Catarrh besonders aber Keuchhusten und Ruhr von Begegnungen mit daran Erkrankten abzuleiten. So allgemeine Geltung die Annahme einer contagiösen Natur der Catarrhe hat, so schwer ist sie durch bestimmte Beobachtungen und Versuche zu stützen. Was zunächst die durch Witterungseinfluss bedingten Catarrhe wie die Influenza betrifft, so erscheint gegenüber der auf ganze Bevölkerungen einwirkenden gleichen äusseren Schädlichkeit die Annahme eines specifischen Ansteckungsstoffes als Ursache ihrer Entstehung jedenfalls sehr zweifelhaft.

Seit dem vorigen Jahrhundert haben Aerzte, in neuester Zeit gelegentlich der Epidemie im Jahre 1847 Thomas Laycock in York[1]) der Influenza eine specifische contagiöse Ursache zuerkannt, wie den Blattern und Masern. Sie soll wie die Blattern in einzelnen Städten wie London immer vorkommen, unter dem Einflusse begünstigender Witterungsverhältnisse sich dann epidedemisch verbreiten. Solche vereinzelt vorkommende Catarrhe haben wir jedoch auch immer mit Verkältung oder der Einwirkung hoher Wärmegrade, raschen Temperaturwechsels im Zusammenhang stehend gefunden. Die rasche Verbreitung der Influenza über weite Landstriche in kürzester Zeitfrist widerspricht der Analogie mit contagiösen Krankheiten. Auch begründet das einmalige Ueberstehen des epidimischen Catarrhs nicht wie bei an-

[1]) The London Medical-Gazette. Dez. 1847 p. 1053.

deren contagiösen Krankheiten einen Schutz vor neuen Anfällen derselben. Ich sah bei den aufeinanderfolgenden Epidemien dieselben Personen in gleicher Weise schwer erkranken. Die Angehörigen derselben Familie werden bei Influenza mehr zur selben Zeit befallen nicht nach einander, wie bei anderen contagiösen Krankheiten. Beim Keuchhusten ist schon eher eine Aufeinanderfolge der Erkrankungen der Kinder in ein und derselben Familie, ein Incubationsstadium (es dauert nach Canstatt 2—8 Tage) wahrzunehmen. Wiederholte Heimsuchungen von demselben kommen wie bei anderen contagiösen Krankheiten nur ausnahmsweise vor. Den exsudativen mit croupösen und diphtheritischen Processen verknüpften Catarrhen wird von der Mehrzahl der Beobachter die Contagiosität zuerkannt: so der Stomatitis exsudativa, Angina diphtheritica, der Ruhr, dem Rotz. Wir haben das Ergriffenwerden eines bis dahin gesunden Kindes von Stomatitis exsudativa und diphtheritica, nachdem ein mit dieser Form behaftetes anderes in dieselbe Wohnung bei armen Leuten zur Pflege aufgenommen worden war, öfter beobachtet. Aus Frankreich wurden in jüngster Zeit Fälle von Inoculation der Diphtheritis mitgetheilt[1]). H. M. Roger hält diese Krankheitsform für ansteckend und hat in 17 beobachteten Fällen zwölfmal die Incubation zwei bis sieben Tage und in fünf anderen von acht bis siebzehn Tage dauernd gefunden. Anderen Beobachtern misslangen Versuche mit Inoculation croupöser und diphtheritischer Exsudate. So hat M. Peter, Intern des Hospital des Enfans malades Partien von Croupmembranen auf die Conjunctiva ohne Erfolg gelegt. Ebenso erfolglos blieb die Impfung halbflüssiger diphtheritischer Materie mittelst der Lanzette in die Schleimhaut der Unterlippe. Ebensowenig Erfolg hatte die längere Berührung der Mandeln, des Gaumens und der hinteren Partie des Pharynx mit Charpie, die mit solcher Materie befeuchtet war. Wiederholt impften wir diphtheritischen Detritus in die Schleim-

[1]) Gaz. hebdomadaire Tome VI. Nr. 43. S. 677 werden zwei Fälle erzählt. Ebendaselbst Tome VI. Nr. 45 S. 709 wird ein Fall von M. G. See mitgetheilt.

haut des Rachens und der Lippen von Kaninchen ohne darauf Krankheitserscheinungen eintreten zu sehen. Bei epidemischem Vorkommen der Ruhr, wie wir es im Spätsommer 1834 und 1835 zu Amberg in der Oberpfalz und in umliegenden Dörfern beobachtet haben, war vielfach die Uebertragung der Krankheit von Haus zu Haus zu verfolgen. Wie wir oben bemerkt haben, erkrankten im Herbste 1859 an vielen Orten in Tyrol, wo sonst die Ruhr unbekannt war, die Bewohner, nachdem aus Italien heimkehrende Truppenabtheilungen mit Ruhrkranken dort einquartirt waren. Eine Beobachtung von Uebertragung der constant mit einem diphtheritischen Process auf der Schleimhaut der Nase und der Respirationsorgane einhergehenden Rotzkrankheit durch flüchtiges Contagium wurde jüngst noch von Dr. Zimmermann veröffentlicht.[1])

Man rechnet die Catarrhe unter die Krankheiten, die ohne Uebertrag durch Betastung per distans ansteckend sind. In Fällen, wo eine unmittelbare Berührung ausgeschlossen werden kann wie meistens bei Catarrhen, nahm man ein flüchtiges Contagium und die Ansteckung durch die Luft vermittelt an. Zur Lösung der Frage, welcher Natur das Contagium bei Catarrhen ist, verhilft uns meines Erachtens am Besten die Analogie der Catarrhe innerer Schleimhäute mit dem der Augenliedbindehaut (der Conjunctivitis). Von ihr kennen wir unzweifelhaft ansteckende Arten wie die Ophthalmoblenorrhöa der Neugebornen und der Soldaten. Versuche von Jäger, Piringer, Arlt[2]) u. a. haben den Beweis geliefert, dass nicht nur die sogenannte acute Bindehautblennorrhöe durch Uebertragung ihres Secrets auf ein gesundes Auge ansteckend sei, sondern dass diese Eigenschaft auch dem Secret der chroni-

[1]) Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin von Rud Virchow. XXIII Band. Heft 3 und 4. S. 209.

[2]) Die Krankheiten des Auges für praktische Aerzte. Prag. 1851. I. Bd. S. 40 und d f.

schen zukomme. Das dickliche, trübe, an Eiterkörperchen reiche Secret auf eine gesunde Bindehaut übertragen ruft nach Verlauf von einem halben bis vier Tagen dieselben krankhaften Erscheinungen hervor, welche das Auge darbot, von dem der Impfstoff genommen wurde. Rein seröses, wasserklares Secret des 1. Grades der Krankheit bewirkt keine Ansteckung sondern nur eitriges. Bedarf es eines weiteren Beweises, dass das Eiterkörperchen der Träger des Contagiums ist? Die Lymphe der Kuhpocken ist ja auch dann vorzüglich zur Impfung geeignet, wenn die microscopische Untersuchung in ihr Eiterzellen nachweist.[1]) Die Suspension der Eiterkörperchen in der Luft und die mögliche Uebertragung jener durch diese von einem Kranken auf einen Gesunden gehören nicht mehr ins Reich der Hypothesen, seit die Anwesenheit der Eiterkörperchen in der Luft der Krankenzimmer, in welchen sich Kranke mit eiternden Flächen befinden, von Dr. Eiselt in Prag unter dem Mikroscop beobachtet worden ist.

Die Beobachtung spricht auch am meisten für die Ansteckbarkeit von hochgradigen Catarrhen mit reichlichen, eitrig zerfallenden Exsudaten. Solche Catarrhe mit contagiösem Exsudat zeigen in ihrem Auftreten, ihrer Verbreitung und Dauer eine gewisse Selbständigkeit und Unabhängigkeit von äusseren Bedingungen.

Zu ihnen gehört neben den croupösen und diphtheritischen Formen der Keuchhusten, bei dem eitrige Secrete aus den Luftwegen in solcher Quatität und mit solcher Gewalt erbrochen werden, dass die Verbreitung einzelner Theile derselben durch die Luft leicht erklärlich ist.

Die negativen Resultate, die wir bei Infectionsversuchen mit

[1]) Meine Schrift: Microscopische Beobachtungen aus dem Gebiete der Pathologie in Flor. Hellers Archiv für physiologische und pathologische Chemie und Microscopie in ihrer Anwendung auf die pract. Medicin. Jahrg. 1845. S. 345.

catarrhalischen Secreten an Thieren erhielten, sprechen auch mehr zu Gunsten unserer Ansicht, dass Zellen Träger der thierischen Contagien sind, als für die andere Hypothese, die die Weiterverbreitung contagiöser Krankheiten von der Fäulniss der Flüssigkeiten des Thierkörpers und darin entstandenen Gährungspilzen abhängig sich denkt.

Wir unternahmen die Versuche, die wir hier in Kürze mittheilen zu verschiedenen Zeiten.

Eine Versuchsreihe mit Sputis von Kranken mit acutem Bronchialcatarrh begannen wir im Februar 1856. Von einer grossen Anzahl weisser Mäuse wurden zwei in besondere Gläser gebracht und hier in gleicher Weise mit gleichen Quantitäten Semmel, die in Milch erweicht war, gefüttert. Auf diese Semmel wurden zuerst am 7. Februar einige Tropfen vom Auswurf gegossen oder es wurden längliche Streifen von Filtrirpapier, die in den Auswurf getaucht worden waren, in die Gläser gebracht.

I. Versuch. Der Auswurf, der zum ersten Versuch benützt wurde, stammte von einem an einem fieberlosen Bronchialcatarrh leidenden Kranken, er war zähe, zeigte bei der am ersten Tag, dem 1. Februar vorgenommenen Untersuchung viele Epithelien, Eiterkörperchen und Pigmentkörnchen. Nach 6 Tagen erschien in ihm dunkle feinkörnige Masse (Pilzbildung), er begann faulig zu riechen. Es wurden nun längliche Streifen von Filtrirpapier in ihn getaucht, an welchen die beiden Mäuse, bald nachdem sie in die Gläser gebracht worden waren, rochen und nagten. Am 11. Februar war die Schnauze des einen Thieres lebhaft geröthet und angeschwollen. Als am 14. diese Röthung und Anschwellung wieder verschwunden und keine weitere Erscheinung aufgetreten war, wurden neuerdings zwei in denselben Auswurf getauchte Papierstreifen in die Gläser gebracht, ebenso am 18. und 19. An letzterem Tage fand man die eine Maus matt, schwer athmend, am 20. todt in der Rückenlage im Glase. Die andere blieb munter, obgleich sie noch zweimal am 20. und 21. Papierstreifen, mit demselben Auswurfe bestrichen, ins Glas erhielt.

Sie wurde, da sie durchaus nicht afficirbar schien, am 28. nach dreiwöchentlicher Dauer des Versuchs aus dem isolirten Glase gebracht und in den Behälter mit den gesunden Mäusen zurückversetzt.

II. Versuch. Am 25. Febr. ward ein neuer Versuch begonnen. Der Auswurf, der dazu benützt wurde, war von einem Manne, der seit dreizehn Tagen an fieberhaftem Bronchialcatarrh litt, seit länger aber schon Erscheinungen einer an die Lungenspitzen beschränkten Tuberculose darbot. Der serösschleimige Auswurf hatte drei Tage gestanden, als damit bestrichene Papierstreifen einer frisch in das sorgfältig gereinigte Glas, worin das erste Versuchsthier gestorben war, gesetzten Maus vorgelegt wurden. Sie erhielt einen wieder frisch eingetauchten Streifen am 26., am 27. und am 28. Februar. An diesem Tage früh wurde an Stelle der aus dem einen Glase entfernten Maus, die gesund geblieben war, eine frische eingesetzt, der ein gleicher Papierstreifen vorgelegt wurde. Am Abend zeigte sich bei ihr lebhafte Röthung an der Schnauze und den Ohren. Das andere Thier, mit dem am 25. der Versuch begonnen worden war, erschien heute krank, verkroch sich in die Wolle, athmete schwer. Am 1 März lag es todt im Glase. Die erst gestern eingesetzte bot an diesem Tage schon Krankheitserscheinungen dar, frass nicht, blieb matt in der Baumwolle liegen. am 2. März war sie schwerathmig, ihr Haar struppig. Sie lag meist auf dem Rücken. Am 3. März endete sie.

III. Versuch. Er wurde am 1. März mit 2 frischen Mäusen in zwei gesonderten Gläsern angefangen, beide erhielten eine kleine Quantität des frisch gesammelten Auswurfes von einem seit 7 Tagen an acutem Bronchialcatarrh leidenden Kranken auf Semmel gegossen. Am 2. März hatten beide Thiere ihre mit dem Auswurfe befeuchtete Nahrung verzehrt. Von diesem Tage an erschien die Baumwolle in beiden Gläsern ganz durchfeuchtet. Am 5. März bemerkte man an dem einen Versuchsthiere, zwei Tage später auch an dem anderen, beträchtliche Abmagerung und ein struppiges Aussehen. Die Thiere bekamen jeden zweiten Tag Semmel mit demselben Auswurf, der allmälig faul und übelriechend wurde, befeuchtet zum Futter, die Baumwolle musste,

weil sie von den flüssigen Entleerungen ganz feucht war, täglich öfter aus den Gläsern entfernt und durch frische ersetzt werden. Am 13. März blieb sie trocken und fanden sich geformte, trockne Excremente in den Gläsern. Die Thiere, die mehrere Tage sich weniger bewegt hatten, wurden wieder munterer und nahmen zu, obgleich sie fortan jeden zweiten Tag von dem Auswurf mit der Nahrung frassen. Da sich weiter keine Krankheitserscheinungen an ihnen bemerklich machten, wurden sie am 22. März aus den gesonderten Gläsern zu den anderen Mäusen gebracht. Sie blieben durch ihre Abmagerung und noch etwas gesträubtes Haar neben den anderen Thieren kenntlich. Sie frassen gierig bis zum 30. März, an welchem Tage Morgens beide krank mit gesträubten Haaren gefunden wurden. Die eine lag mit blauröthlich gefärbter Schnauze und Ohren, aufgetriebenem Leibe, schwerathmend, auf dem Rücken, bis sie Mittags starb. Die andere, die an diesem Tage starke Diarrhö hatte, von der ihr Hintertheil gelblich gefärbt ward, und sehr schwach in ihren Bewegungen war, wurde am anderen Tage in dem besonderen Glase, in das sie isolirt worden war, todt gefunden. Von den 20 Mäusen, mit denen diese zwei Versuchsthiere vor und während ihrer letzten Erkrankung in einem grösseren Glasgefässe zusammen waren, erkrankte keine.

IV. Versuch. Am 5. März wurden 2 frische Mäuse in ein sorgfältig gereinigtes Glas gesetzt und erhielten in dasselbe Papierstreifen, die mit dem Auswurfe, der zum zweiten Versuch, bei welchem so rasch Krankheitserscheinungen und der Tod eingetreten sind, gedient hatte, befeuchtet waren. Die Thiere boten keine Krankheitserscheinungen dar bis zum 8. früh, an welchem Tage man sie weniger munter in der Baumwolle liegend mit beschwerlicher, schneller Respiration traf. Es wurde ein frisch in denselben Auswurf getauchter Streifen in das Glas gebracht. Am Abend dieses Tages sträubten sich die Haare des einen Thieres, Ohren und Schnauze rötheten sich stärker. Am anderen Morgen, den 9. März, lag es schwerathmend auf dem Rücken, an den obengenannten Körpertheilen und am Schwanze sah man beträchtliche Gefässerweiterung, die diesen Stellen der Körperoberfläche eine blauröthliche Färbung verlieh. Am Mittag hatte es

geendet. Das andere Thier erholte sich wieder, blieb munter und bei reger Fresslust, obgleich noch zu wiederholten Malen immer im Zwischenraum von zwei Tagen frisch in denselben Auswurf, der mittlerweile den Charakter der fauligen Zersetzung angenommen hatte, getauchte Papierstreifen ihm vorgelegt worden waren.

V. Versuch. Am 22. März wurde dieses Thier zu einem neuen Versuche benützt, es erhielt Streifen, die mit frischem Auswurf von einem seit 10 Tagen an Bronchial- und Intestinalcatarrh mit Fieber leidenden Kranken bestrichen waren. Jeden andern Tag wurden Streifen in dasselbe Bronchialsecret, das allmälig faul wurde, getaucht, in das Glas gebracht, und von der sehr fressgierigen Maus immer benagt. Dieselbe wurde davon aber nicht krank, wie eine fünf Wochen lang fortgesetzte Beobachtung ergab.

VI. Versuch. Zu einem neuen Versuche wurden die Sputa eines in der dritten Woche an Bronchialcatarrh ohne Fieber leidenden jungen Mannes benützt. Es wurde in dieselben, nachdem sie einen Tag gestanden hatten, etwas Baumwolle getaucht, und diese in das Glas zu einer isolirten muntern Maus am 19. April gelegt. Am 21. wurde von demselben Auswurf wieder eine kleine Quantität auf Baumwolle ins Glas gebracht. Am andern Morgen hatte das Thier starke Diarrhö, sein Haar wurde struppig. Andern Tages war die Diarrhö minder. Es wurde frische Baumwolle mit etwas Sputum ins Glas gebracht. Am 24. Morgens war die ganze Baumwolle durch häufige flüssige Ausleerungen durchweicht, das Thier athmete und bewegte sich schwer. Am Nachmittag lag es mit nach rückwärts vom Leibe weggestreckten Hinterbeinen nur schwach mehr athmend im Glase. Sein Körper war kalt, es fehlte die früher beobachtete Röthung vor seinem Verscheiden, das am Abend erfolgte.

VII. Versuch. Es dienten zu demselben die dicken, zähen gelbgrünen, an Eiterkörperchen reichen Sputa eines länger an Bronchitis leidenden Taglöhners. Man liess sie in dem Gefässe drei Tage (wie in dem II. Versuche) stehen, bis man kleine Baumwollenkugeln in sie tauchte und diese ins Glas hing, in welches

nach sorgfältiger Reinigung desselben, am 28. April eine ganz gesunde Maus gesetzt wurde. Die Baumwollenballen hingen höher, weil man beobachten wollte, ob die Verdunstung des Auswurfes hinreichte, das Thier krank zu machen. Dasselbe wusste jedoch dem Auswurf nahe zu kommen und davon zu naschen. Am 30. wurden keine Krankheitserscheinungen noch an dem Thiere wahrgenommen. Am 2. Mai litt es an Diarrhö, durch die die Baumwolle im Glase ganz durchfeuchtet war. Sie hielt auch am folgenden Tage an, verlor sich aber vom 4. Mai an und das Thier blieb fortan munter und bei guter Fresslust.

VIII. Versuch. Dasselbe Thier wurde zu einem weiteren Versuch benützt, der am 15. Mai nachdem man annehmen konnte, dass es in Folge des früheren Versuchs nicht mehr erkranken würde, unternommen wurde. In die dicklichen, gelblichen, eitrigen Sputa eines seit vier Wochen an Bronchialcatarrh leidenden Kranken, die drei Tage gestanden waren, wurde ein langer Papierstreifen getaucht und im Glase aufgehängt. Das Thier naschte, ungeachtet es reichlich mit Semmel und Milch gefüttert wurde, davon und frass ihn in den nächsten zwei Tagen ganz auf. Am 19 Mai da sich keine Krankheitserscheinungen bei ihm eingestellt hatten, wurde mit demselben Secret, das seitdem ruhig in freier Luft gestanden hatte, ein dünner Holzspan bestrichen und ins Glas gebracht. Die Maus nagte in den folgenden Tagen oft an demselben, blieb aber frei von allen Krankheitserscheinungen.

IX. Versuch. Um zu erfahren, ob die flüchtigen Theile der faul gewordenen Sputa Thiere inficiren, wurden im Mai und Juni solche am Rande des Glases so angebracht, dass sie die Mäuse nicht erreichen konnten. So wurden am 26. Mai zwei Thiere in das Glas gesetzt, in welchem der dickliche gelbgrüne eitrige Auswurf eines seit 5 Jahren an Bronchitis chronica mit Emphysem leidenden Kranken sich befand. Am 1. Juni und am 8. wurden neuerdings kleine Quantitäten von demselben Auswurfe genommen, die Thiere blieben dabei munter und boten bis Ende Juni keine Krankheitserscheinungen dar.

Zu demselben Versuch wurde gleichzeitig ein Kaninchen verwendet. Es wurde am 7. Juni in einen Kasten von Holz

gebracht, in dem auf einer Leiste in solcher Höhe, dass sie das Thier nicht erreichen konnte, die serös schleimigen Sputa eines seit drei Tagen an Bronchitis Leidenden in einer flachen Schale aufgestellt waren. Dieselben blieben drei Wochen stehen und gingen mittlerweile in Zersetzung über. Das Thier war die ganze Zeit munter und bei gutem Appetit.

Zwei Jahre später im Sommer 1858, da wir eben eine Anzahl Mäuse zu Versuchen mit Typhusstühlen verwendeten, machten wir noch einige Versuche mit Auswurf von Kranken mit Catarrhen der Respirationsorgane.

X. Versuch. Die Mäuse wurden diesmal isolirt in kleinen numerirten Käfigen von Draht gehalten und mit Hanf gefüttert. Am 7. Juli erhielt ein solches Thier, das bisher ganz munter war, einen Papierstreifen in den Käfig, der in den an diesem Tage frisch gesammelten schleimig eitrigen, dicklichen Auswurf eines seit 5 Tagen mit Bronchialcatarrh in Behandlung stehenden Mannes getaucht war. Am 8. und 9. wurde jedesmal ein Streifen mit dem seitdem aufbewahrten Auswurf bestrichen und in den Käfig gebracht. Das Thier hatte daran genagt und bekam vom 9. an keine weiteren Streifen sondern nur seine gewöhnliche Quantität Hanf als Futter. Es frass davon wie sonst und war munter bis zum 17., an welchem Tage es weniger beweglich erschien. Am folgenden Morgen lag es todt im Käfig.

XI. Versuch. Am 21. Juli ward noch ein Versuch unternommen. Dazu dienten die Sputa eines an Laryngeal- und Bronchialcatarrh seit 6 Tagen leidenden Mannes, sie waren consistent, gelbgrün von Farbe, eiterhaltig. Nachdem sie 5 Tage gestanden und in Folge der eingetretenen Zersetzung dünnflüssig und übelriechend geworden waren, wurde am genannten Tage ein Papierstreifen damit befeuchtet und in den Käfig Nr. 1 einer frischen Maus gebracht, die denselben alsbald benagte. Sie erhielt am 24. und 27. einen frisch in dieselben Sputa getauchten Streifen. Das Thier zeigte in den darauffolgenden Tagen eine beträchtliche Abmagerung, erholte sich aber wieder. Mit dem nun sehr übelriechend gewordenen Auswurf wurde am 2. August ein Papierstreifen bestrichen und einer anderen Maus im Käfig Nr. 2

vorgesetzt, ebenso am 6. In gleicher Weise wurden am 7. und und 9. August Papierstreifen mit demselben Auswurf zwei anderen weissen Mäusen im Käfig 3 und 4 vorgelegt. Die Thiere beleckten und benagten sie, blieben aber, wie eine mehrere Wochen fortgesetzte Beobachtung zeigte, gesund.

Die nach vorausgegangenen Krankheitserscheinungen zu Grunde gegangenen 8 Thiere wurden unverweilt secirt. Ihre Leichen boten ziemlich übereinstimmende Veränderungen dar. Der blassrothe Darm enthielt flüssigen Koth mit zahlreichen Epithelien gemengt. In den Lungen waren die hinteren Partien stellenweise mit Blut überfüllt, an ihrer Oberfläche fanden sich dunkelrothe Flecken (Ecchymosen). In zwei Fällen war die Schleimhaut der Trachea stark geröthet. Die Milz fand sich in einem Falle vergrössert, in einem andern war ein blutig seröses Exsudat im Peritoneum vorhanden. Ein paar Mal sah man in dem geöffneten Magen Baumwollenpfropfen.

Von 20 zu diesen Versuchen verwendeten Thieren erkrankten 12 unter denselben Erscheinungen, von denen 8 starben, 4 genasen. Bei 5, die der Einwirkung des Auswurfes ausgesetzt waren, trat gar keine Störung des Befindens in die Erscheinung. Diess war auch der Fall bei drei Thieren, die nur der Einwirkung der flüchtigen Theile des Auswurfes längere Zeit hindurch ausgesetzt worden waren.

Die Sputa waren von verschiedenen an Bronchitis leidenden Kranken in verschiedenen Stadien frisch gesammelt, und nachdem sie 1, 2, 3, 6—20 Tage gestanden hatten, zu den Versuchen benützt worden.

Die Erkrankung trat nach der Einwirkung frischen am gleichen Tage gesammelten Auswurfes (III. Versuch) ein, wie von solchem, der 1, 2, 3, 6—20 Tage gestanden hatte und faul geworden war. Die Krankheitserscheinungen: Diarrhö, Abmagerung, Schwerbeweglichkeit stellten sich am 2., 3., 4. bis 10. und 13. Tag nach dem Beginne des Versuchs ein. Sie hatten den Tod der Thiere am andern, 3, 4. bis 28. Tage zur Folge. Bei den Genesenden hörte die Diarrhö nach 3, 4 bis 9 Tagen auf.

Im Spätherbst 1861 unternahm ich noch einige Versuche

mit dem Auswurfe von Kranken, die an Catarrhen der Respirationsorgane litten, an Kaninchen.

I. Versuch. Am 11. November wurde eine kleine Quantität serös schleimigen Auswurfes einem jungen weissen Kaninchen in den Schlund gegossen. Die Sputa waren weisslich, dünnflüssig und rochen, ob sie auch erst zwei Stunden ehvor von einem erwachsenen Manne, der den dritten Tag an einem fieberlosen Laryngo-Bronchialcatarrh litt, ausgehustet worden waren, schon faul. Das Thier befand sich darauf ganz normal, seine Ausleerung blieb geformt. Sein Körpergewicht hatte drei Tage später um einige Grm. zugenommen, wohl weil es ruhig im Käfig gehalten wurde. 8 Tage später beobachtete man an ihm einige Abmagerung, wesshalb es wieder in freie Luft gesetzt wurde, wo es wie früher das vorgelegte Grünfutter gierig verzehrte, dabei aber mehr und mehr abmagerte. Am 3. December ward es todt gefunden. Bei der alsbald vorgenommenen Section wurde nirgend Hyperämie oder irgend eine Gewebeveränderung wahrgenommen. Alle Organe besonders die Muskeln waren blass und sehr geschwunden. Im Herzen und den Gefässen war wenig coagulirtes Blut.

II. Versuch. Am 14. November wurde einem Kaninchen, grau von Farbe, eine Quantität gelbgrünen dicklichen Auswurfs in das Maul gestrichen. Er war am selben Tage von einem 13jährigen an intensiver fieberhafter weit verbreiteter Bronchitis seit 5 Tagen krank darniederliegenden Knaben ausgehustet worden, zeigte unter dem Microscop Epithelien und zahlreiche Eiterkörperchen. Das Thier war wohl genährt, es wog 1246 Gramm. Am 15. zeigte es keine Veränderung im Befinden, nur schien es etwas schneller als gestern zu athmen. Sein Gewicht betrug 1255 Grm. Die Zunahme kömmt wohl auf Rechnung der mangelnden Bewegung im Käfig, in dem es wegen der Beobachtung seiner Ausleerungen, die ganz gewöhnlich sind, gehalten wird. Am 16. und die folgenden Tage keine Krankheitserscheinungen. Im Dezember wird eine fortschreitende Abmagerung an ihm merkbar. Sein Gewicht hatte sich, obwohl es das Futter nie versagte, am 14. Dezember bis auf 873 Gramm gemindert. An

diesem Tage verendete es unter kurz andauernden Convulsionen. Die Section ergab wie im vorigen Falle Blässe und Schwund der Organe.

III. Versuch. Von demselben Auswurf, der seitdem in freier Luft gestanden hatte, wurde ein Theil einem jungen Kaninchen am 18. November mit einem dünnen Glasstabe in die Nasenöffnungen, ein anderer ins Maul gestrichen, den es hinabschluckte. Der Auswurf war nun dünnflüssig geworden, trennte sich bei ruhigem Stehen in eine obere helle und untere dichtere, gelbgrüne Partie und roch sehr übel. In ihm sah man unterm Microscop Eiterkörperchen, körnige Massen, Pilzfäden, Krystalle von oxalsaurem Kalk. Am 19. und die nächstfolgenden Tage zeigte sich weder an der Nasen- noch Mundschleimhaut Röthung noch irgend eine Veränderung, ebenso blieb das Befinden des Thieres gleich. Nur begann es auch hald abzumagern. Von 829 Gramm sank sein Gewicht allmälig auf 577. Am 14. Dezember ward es früh todt im Käfig gefunden. Bei der Section erschienen wieder alle Organe auch das Gehirn auffallend blutarm, das Herz enthielt etwas schwärzliches, lockeres Coagulum. An der rechten Lunge war eine schmale Partie dunkel, eingezogen, luftleer. Im Dickdarm geformte, harte Fäces, im Magen eine beträchtliche Menge Grünfutter.

IV. Versuch. Am 21. ward von demselben faulen Auswurfe einem kräftigen, grössern Kaninchen von grauer Farbe wie im vorigen Falle eine kleine Quantität in die Nasenlöcher und den Mund gebracht, auch die Conjunctiva des linken Auges damit bestrichen. Am andern und die folgenden sechs Tage ward bei wiederholter sorgfältiger Besichtigung weder an der Conjunktiva, noch in der Nase und dem Rachen des Thieres Röthung, Eiterung oder eine andere Veränderung gefunden. Am 28. wurde von dem Auswurf eine kleine Quantität an dieselhen Theile wie früher gebracht. Auch diesmal stellten sich gar keine Erscheinungen irgend einer Einwirkung ein. Das Thier blieb munter, magerte nicht ab und wurde später zu anderen Versuchen benützt.

V. Versuch. Ein weiterer Versuch mit demselben Auswurf ward noch am 25. November an einem ausgewachsenen Ka-

ninchen von grauweisser Farbe in gleicher Weise vorgenommen. Es wurde nämlich am genannten Tage und wiederholt am 3. Dezember eine kleine Quantität derselben Sputa, welche nun 20 Tage gestanden hatten und mittlerweile gefroren und wieder aufgethaut waren, dem Thiere ins Maul, die Nase und das linke Auge gebracht. Es wurden darnach durchaus keine örtlichen Erscheinungen an den Schleimhäuten, an welchen der Auswurf applicirt worden war, wahrgenommen, doch magerte das Thier mehr und mehr ab und sein Gewicht minderte sich von 1335 Grm., die es am 25. November hatte, auf 952 Grm. am 13. Dezember. An diesem Tage, an welchem es Morgens noch im Hofe herumgelaufen war, fand man es Nachmittags schwer athmend auf der Seite liegend. Es endete nach kurz dauernden Convulsionen der Muskeln der hinteren Extremitäten und des Kopfes. Bei der eine halbe Stunde später vorgenommenen Section war grosse Muskelstarre vorhanden, sonst zeigte sich wie bei den anderen Thieren grosser Schwund und Blässe der dünnen Muskeln des Herzens und aller anderen Organe.

VI. Versuch. Am 17. Dezember machten wir einen Impfversuch mit dem Eiter von der Conjunctiva eines an Ophthalmoblennorrhoea neonatorum leidenden Kindes. Er wurde mit einer Lancette unter die oberste Schichte der Conjunctiva des linken Auges eines frischen Kaninchens gebracht. An dem Auge zeigte sich in den nächsten zwei Tagen keine Veränderung. Die Stelle des Einstichs blieb nur kurze Zeit geröthet, schwoll wenig an. Nach drei Tagen ward das Thier todt gefunden. Bei der Section ergab sich am Auge keine Gewebeveränderung, im Innern anämischer Zustand wie bei den früher verendeten Thieren.

VII. Versuch. Am 12. Dezember war einem kräftigen, munteren Kaninchen ein Setaceum am Nacken gesetzt worden. Von dem an dem eingezogenen Bande klebenden Eiter ward am 17. Dezember einem anderen gesunden Thiere eine kleine Partie mit der Lancette in die Conjunctiva des linken Auges eingeimpft. Am anderen Tage war die Impfstelle geschwollen. Am 19. erschien in ihrer Umgebung eine röthliche Sugillation, die am 20. noch sichtbarer war. Am 22. zeigte sich nur in der Umgebung

der Impfstelle noch Erweiterung der Gefässe. Dieselbe verschwand in den nächsten Tagen. Das Thier blieb gesund und munter.

VIII. Versuch. Noch wurde im März des Jahres 1862 ein Versuch mit der Uebertragung von eitrigem Auswurf ins Zellgewebe bei einem ausgewachsenen Kaninchen von grauer Farbe angestellt. Der Auswurf, der von einem an chronischer Bronchitis leidenden erwachsenen Manne am Morgen desselben Tages gesammelt worden war, war consistent, gelbgrün von Farbe und eiterhaltig. Es wurde am 5. März eine kleine Quantität davon in eine am Rücken des Thieres tief und breit angelegte Zellgewebswunde gebracht, über der das Fell mit Suturen vereinigt wurde. Anderen Tages waren die Wundenränder trocken und grösstentheils verklebt, nicht empfindlich. Es zeigte sich in ihrer Umgebung keine Anschwellung, wie denn überhaupt das Thier an desem und den folgenden Tagen durchaus keine Erscheinungen von Störungen in seinem Befinden darbot. Am 10. war die Hautwunde vollkommen vernarbt; das Thier, das am 5. März 1549 Gramm gewogen hatte, war etwas abgemagert, hatte heute 1443 Gramm Gewicht. Eis blieb munter, frass mit Appetit und nahm in der nächsten Zeit wieder zu, so dass am 17. März sein Gewicht auf 1625 Gr. gestiegen war.

Wenn wir das Ergebniss unserer sämmtlichen Versuche an Thieren mit catarrhalischem Auswurf überblicken, so sehen wir durch denselben nach seiner Aufnahme in die Nahrungswege bei einer Anzahl von Thieren wohl Krankheitserscheinungen eintreten. Dieselben, wie die Veränderungen in den Leichen weisen jedoch nicht auf einen specifischen catarrhalischen Krankheitsprocess hin, sondern die deletäre Einwirkung der Sputa schien sich durch Störung der Ernährung, Blutmangel und Schwund der Gewebe zu äussern. Eine ähnliche Störung der Ernährung, Blut- und Gewebebildung ergaben auch Versuche, die wir um dieselbe Zeit mit Darmentleerungen von Typhuskranken an Thieren angestellt und jüngst in der deutschen Klinik (Jahrg. 1864 Nr. 10. S. 97) veröffentlicht haben. Diarrhö, Abmagerung und Blutmangel waren auch bei diesen Versuchen die sichtbaren

durch die Uebertragung von Darmausleerungen auf Thiere eingeleiteten krankhaften Veränderungen. Auswurf wie andere Excremente von kranken Menschen, ihre flüchtigen und sich zersetzenden Bestandtheile scheinen auf Thiere wie die putride Infection, die Aufnahme fauliger Stoffe in den Magen oder die Injection derselben, wenn sie aufgelöst sind, ins Blut zu wirken. (Versuche von A. Stich, Annalen des Charité Krankenhauses 1852, 2. Heft). Die Störung, die sie im Organismus hervorrufen, kann die Disposition für die noch unbekannte Ursache des Typhus begünstigen, wie wir diesen hier sich häufig aus Diarrhöen oder Intestinalcatarrhen sich entwickeln sahen.

Welchen Ursprungs die Catarrhe sind, ob durch Uebertragung oder durch andere äussere Schädlichkeiten, wie Temperatureinflüsse primär entstanden, gehen sie vielfache Verbindungen mit anderen Krankheiten ein. Es wird am Platze sein, auf die häufigsten Complicationen derselben hier noch einen Blick zu werfen.

Das anatomische und physiologische Verhältniss der Schleimhäute zur ganzen Oeconomie des menschlichen Körpers bedingt, wie wir oben bei der kurzen Darstellung desselben schon bemerkt haben, dass sich zu den meisten acuten und chronischen Krankheitsprocessen Hyperämie und Catarrh irgend einer Schleimhaut und zwar meist der Digestionsorgane, seltener der Athmungs-, und noch seltener der Harnwerkzeuge gesellt. Bei allen allgemeinen Erkrankungen des Körpers durch Veränderungen des Blutes, durch Gifte, bei miasmatischen, bei contagiösen und besonders den exanthematischen Krankheiten der Haut treten Catarrhe mehr verbreitet oder auf eine besondere Partie beschränkt auf, so bei Wechselfieber, Typhus, Pyämie, Rotzgift, Metallvergiftungen, Säuferdyscrasie, Urämie, Leucämie, Scrophulose, Gicht und Syphilis. Herzkrankheiten, Leber- und Milzdegenerationen compliciren sich gewöhnlich mit Catarrh. Auch mit den verschiedenen Neurosen gehen die Catarrhe häufig Complicationen ein, besonders mit Hyperästhesien. Umgekehrt beobachtet man bei allen epidemischen Catarrhen häufige Complicationen mit Neurosen

besonders Neuralgien, Hemicranie, Cardialgie, Colica, mit Asthma bronchiale. Das häufige Zusammenvorkommen von Catarrhen und Rheumatismen erklärt sich aus derselben Entstehungsursache, der Erkältung. Vorzüglich haben die Complicationen der Catarrhe mit anderen epidemischen Krankheiten und die Modificationen, die in ihrem Verlaufe dadurch bedingt werden, die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich gezogen. Vielfach sah man in Malariagegenden die Verbindung von Intermittens mit Bronchial-[1]) und Intestinalcatarrhen. Eine Complication der Influenza mit gelbem Fieber will man in den südlichen Staaten Nordamerika's bei der Epidemie des Jahres 1843 wahrgenommen haben.

Mehrfach wurde die Complication des Friesels mit Catarrhfiebern, Keuchhusten, und Mumps (Angina paroitidea) beobachtet[2]). Die Entwicklung der Erscheinungen des Typhus, nachdem die Symptome eines Bronchial- oder Intestinalcatarrhs kürzere oder längere Zeit gedauert haben, kömmt, wie oben erwähnt, häufig vor, besonders oft sahen wir sie bei Fällen, des epidemischen Catarrhs im Winter 1853 und 1858. Die Entwicklung der Cholera aus vorausgehenden Intestinal-Catarrhen, die als häufige Vorläufer der gefürchteten Seuche als prämonitorische Diarrhö bezeichnet werden, ist eine bekannte Thatsache wie das häufige Vorkommen derselben zur Zeit der epidemischen Herrschaft der Cholera wie des Typhus.[3]) Beiden Epidemien der

[1]) Dr. Schramm hat jüngst im bayerischen ärztlichen Intelligenzblatt Nr. 39 und 40 Jahrgang 1862 über typische Bronchitis, von der er 1855, 1859 und 1860 zahlreiche Fälle in der Oberpfalz vorzüglich in dem in feuchter Niederung gelegenen Bodenwöhr beobachtet hat, berichtet.

[2]) In meiner Schrift: Der Friesel. II. Ausgabe. Erlangen 1852. S. 339, 361, 368.

[3]) In „Der Typhus vorzüglich nach seinem Vorkommen in Bayern geschildert Erlangen 1847" habe ich viele Belege dafür gegeben. S. 303 u. a. a. O.

Cholera, der des Jahres 1837 und des Jahres 1854 gingen zu München intestinal-catarrhalische Erkrankungen: Diarrhöen und Cholerinen in grösster Zahl, ja in wahrhaft epidemischer Verbreitung wochenlang vorher, so dass man sie wie in den Einzelnfällen für die Epidemie im Ganzen als Stadium prodromorum auffassen kann. Bei der erstgenannten Epidemie traf die Influenza, wie oben schon erwähnt wurde, in München mit der Cholera zusammen. Dieses Zusammentreffen beider Seuchen, das auch schon an anderen Orten Statt hatte, ist wohl nur ein zufälliges.

Zehnter Abschnitt.

Wesen des catarrhalischen Krankheitsprocesses.

Wir haben schon in der historischen Einleitung verschiedene Ansichten zusammengestellt, welche über das Wesen der Catarrhe bisher ausgesprochen und vertheidigt worden sind, und denselben in wenig Worten unsere eigene angereiht. Die Ausführung derselben, an die wir nun kommen, besteht nur aus Folgerungen aus den in den vorausgehenden Abschnitten dargestellten pathologischen Thatsachen über die Catarrhe. Sie soll der Erörterung der Behandlung derselben, die zunächst noch unsere Aufgabe sein wird, zur Grundlage dienen.

Wie verschieden sich auch die pathologischen Vorgänge bei den Catarrhen nach ihrer aetiologischen Begründung, dem anatomischen Bau und dem physiologischen Verhalten der Schleimhäute gestalten, so kömmt ihnen doch allen als wesentliches Moment Nervenreizung, locale Congestion oder Hyperämie (Beschleunigung des Kreislaufes, Erweiterung der Gefässe und Steigerung der Transsudation aus denselben) und Ernährungsstörung in einer Schleimhaut oder ihren Drüsen zu. Die Congestion ist nach alter An-

schauung und Bezeichnung entweder eine active oder passive. Im ersten Falle erscheint sie als Folge einer Reizung der Nerven und zwar zunächst der Gefässnerven, im andern wird sie durch Kreislaufstörung bedingt, die dabei auftretenden Symptome gestörter Innervation sind secundäre.

Die Catarrh bedingende Nervenreizung ist eine die Schleimhaut unmittelbar treffende oder eine auf dieselbe reflectirte, wie wir in der Aetiologie auseinander gesetzt haben. So ruft bei erhitztem Körper die Einathmung eines kalten Luftstromes einen Catarrh der Athmungswege, der Genuss einer scharfen Speise oder eines alcoholreichen Getränkes einen Catarrh im Schlund, Oesophagus und Magen hervor, der bei fortdauernder ungeeigneter Ernährung chronisch wird. In dem Mangel an Nerven in dem Ueberzuge der Epithelien, die verhornen, liegt für die Schleimhäute ein Schutz gegen örtliche Reize, die durch das Epithelium gemildert zu der Nerven und Gefässe führenden eigentlichen Schleimhaut gelangen. Bei Catarrhen auf weiten Strecken der Schleimhäute im Magen und Darmcanal, der Harnblase, in den weiblichen Genitalien fehlt jede schmerzhafte Empfindung oder ist auch bei Steigerung derselben und längerer Dauer so gering, dass man die dabei statthabenden Entzündungsvorgänge ganz übersehend sie als Verschleimung bezeichnet hat. So wenig der Schmerz, mag er als Folge der primären Irritation oder secundär durch die Einwirkung der Blutüberfüllung und Gewebsveränderung auf sensible Nerven zu Stande kommen, bei Catarrhen oft in die Erscheinung tritt, so kann er doch besonders auf Schleimhäuten, die reicher von sensiblen Nerven sind, febrile und hyperästhetische Zustände erregen, welche letztere sich in mannigfachen krampfhaften Bewegungen willkürlicher oder unwillkürlicher Muskeln, die wir oben erwähnt haben (Husten, Erbrechen und Durchfall) äussern.

Wohl öfter als durch örtlich die Schleimhaut treffende Reize werden Catarrhe durch reflectirte eingeleitet und zwar meist von der Körperoberfläche aus. Die durch ausgebreitete Reizung peripherischer Nerven am häufigsten durch Verkühlung gesetzte Affection des Cerebro-Spinalcentrums bedingt die den örtlichen

Catarrh in solchem Falle begleitenden Fiebererscheinungen, deren Intensität vielfach ausser Verhältniss zu dem örtlichen Krankheitsprocess steht. Das Auftreten der Wirkung solcher die Körperoberfläche treffender äusserer Schädlichkeiten auf bestimmte Theile der Schleimhäute in der Form des Catarrhs hängt von verschiedenen Bedingungen ab. Zunächst ist für die Localisation dieser Schädlichkeiten der Ort ihrer Einwirkung bestimmend. So entstehen nach Verkühlung des Kopfes Coryza und Conjunctivitis, des Halses und der Brust Catarrhe der Athmungs-, der unteren Extremitäten und des Unterleibs Catarrhe der Ernährungsorgane.

Von dem zuerst von der äusseren Schädlichkeit getroffenen Körpertheile verbreitet sich die Störung weiter auf die Schleimhäute benachbarter oder durch Nerven und Gefässverbreitung und Function verwandter Theile, so von der Nase auf die Schleimhaut der Tuba Eustachii, von dem Pharynx auf den Larynx, vom Magen auf die Darmschleimhaut u. s. w. Auf die Localisation solcher äusserer Schädlichkeit ist die von Jahreszeit und Witterungsverhältnissen wie individuellen Eigenthümlichkeiten abhängige Beschaffenheit oder Prädisposition der einzelnen Organe von Einfluss. So steht erfahrungsgemäss fest, dass im Winter bei kalter Witterung häufig die Athmungsorgane, im Sommer und Herbst nach anhaltender Wärme in Folge derselben äusseren Schädlichkeiten die Verdauungsorgane von Catarrhen befallen werden. Die Schleimhäute von Organen, welche sich bei einer Verkühlung in lebhafter physiologischer Function befanden, der Magen bald nach dem Essen, die Schleimhäute der weiblichen Genitalien zur Zeit der Menstruation, werden zunächst der Sitz des Catarrhs.

Schwächliche an Hyperästhesie leidende Personen werden leicht schon in Folge der Einwirkung einer etwas kälteren Luft, etwas dünnerer Bekleidung in der kalten Jahreszeit von einem Catarrhe der Nase und der übrigen Luftwege oder nach geringen Diätfehlern von ähnlichen Leiden der Verdauungswege befallen. Der Hyperästhesie entsprechend sind bei solchen Kranken im

Beginne und Verlaufe der Catarrhe die Nervenerscheinungen, die wir oben besprochen haben, ausgeprägt wahrnehmbar.

Wie die Erscheinungen der Reizung der Nerven stellen sich bei Catarrhen auch die durch Gefässanfüllung und Exsudation bedingten in sehr verschiedener Weise dar, nach dem Grade der zu Grunde liegenden Reizung oder Circulationsstörung, der anatomischen Beschaffenheit der Schleimhaut und der Individualität der Erkrankten. Die Abhängigkeit der Hyperämie von dem Nerveneinflusse ist oben schon besprochen worden, von ihm hängt zumeist auch ihre Ausdehnung ab. Die Schleimhaut zeigt bei Catarrhen Röthung, die als Resultat jeder stärkeren Gefässinjection eines Körpertheiles gilt, unter verschiedenen Umständen in sehr verschiedenem Grade. Sie fehlt manchmal bei Sectionen auf der Schleimhaut der Luftwege und des Nahrungscanales, wo bei Lebzeiten ausgesprochene catarrhalische Erscheinungen vorhanden waren, ja die Schleimhäute erscheinen im Gegentheile anämisch. Es erklärt sich diese Erscheinung aus der mit dem Aufhören des Nerveneinflusses an allen Muskeln eintretenden Todtenstarre, sie ist die Folge der Leichenstarre der Gefässe.[1]) Die Injection ist stärker in gefässreichen Schleimhäuten und in demselben Organe z. B. beim Uteruscatarrhe, lebhafter bei jugendlichen Individuen als in der Zeit des reiferen Alters in welchem diese Schleimhaut bei acutem Catarrh bleich erscheint.[2]) Im chronischen Catarrhe tritt die Injection in dem verdichteten Gewebe zurück, nur stellenweise sind die erweiterten Gefässnetze sichtbar. Zuweilen ist die Röthung eine apoplectisch-hämorrhagische.

Die Erhöhung der Körperwärme, die im ganzen Körper der Höhe des Fiebers entspricht, macht sich dem Gefühle des Kranken an der catarrhalisch ergriffenen Schleimhaut empfindlich und ist auch, soweit solche Schleimhäute von aussen zu-

[1]) Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie redigirt von Rud. Virchow. 8. Erlangen 1854 I. Bd. S. 149.

[2]) Dr. Carl Hennig a. a. O. S 46.

gänglich sind, objectiv messbar. Wir haben in 12 Fällen von Stomatitis und Angina die Temperatur der Schleimhaut im Munde und Schlunde gemessen. Die Erhöhung war keine sehr beträchtliche. Sie erreichte in keinem Falle 2 Grade. Die grösste 37,8° C. beobachteten wir bei einem 55jährigen mit Diphtheritis im Munde unter heftigen Fiebererscheinungen darniederliegenden Manne. Nach Vierordt zeigt die Mundhöhle, wenn sie nicht ganz abgeschlossen ist, eine Temperatur von 34—36°[1]).

Die Catarrhe verlaufen meist besonders in ihren leichten Graden ohne beträchtliche Anschwellung der Gewebe. Aus den erweiterten Gefässen der Schleimhaut dringt das Exsudat auf ihre Oberfläche und gelangt so in die Höhle, die sie auskleidet, nur bei Betheiligung des submucösen Gewebes kömmt eine beträchtlichere Geschwulst zu Stande. Bei hochgradigen ausgebreiteten Hyperämien tritt das Exsudat weit über die Grenzen der erkrankten Schleimhaut, beim Darm in den peritonealen Ueberzug und kann so verbreitete und umfängliche Anschwellungen bedingen. Solche Anschwellungen haben bei Schleimhäuten, wie der des Darmes, die weite Höhlen auskleiden, nicht nachtheilige Störungen im Gefolge wie bei Schleimhautüberzügen enger Kanäle z. B. der Eustachischen Trompete, der Thränengänge, die durch solche Geschwulst ganz verschlossen werden. Solche Anschwellungen können durch Hinderung von Aufnahme von Lebensbedingungen wie der Luft bei dem Catarrh der feineren Bronchien oder der Aussonderung wichtiger Secretionsflüssigkeiten z. B. der Galle bei Verbreitung des Catarrhs vom Duodenum auf die Gallenwege wichtige, den ganzen Lebensprocess bedrohende, Folgen haben. Die lockere Beschaffenheit des Unterschleimhautzellgewebes begünstigt bei intensiver Angina faucium mit reichlichem Ergusse serösen Exsudats die Entstehung einer ödematösen Anschwellung von so beträchtlicher Dicke, dass sie bei ihrer Verbreitung auf die Stimmorgane als Oedema Glot-

[1]) Grundriss der Physiologie des Menschen. II. Auflage. Tübingen 1862 S. 204.

tidis die Luftaufnahme ganz behindert und rasch zum Erstickungstod führt. Die die Catarrhe gewöhnlich begleitenden Anschwellungen benachbarter Drüsen wie die zu Catarrh der Mundhöhle und Angina tretende Parotitis, die man früher als Metastasen zu betrachten pflegte, verdanken wohl zumeist der Fortleitung der Stase auf die Schleimhaut ihrer Ausführungsgänge, der durch ihre Anschwellung gesetzten Versperrung der Mündung derselben und der Zurückhaltung ihrer Secrete ihre Entstehung. Auch auf weite Höhlen auskleidenden Schleimhautflächen tritt an geschlossenen Drüsenbälgen, so den solitären und Peyer'schen Drüsen des Darmes und ihrer nächsten Umgebung bei acuten Catarrhen die Anschwellung hervor. Beim chronischen Catarrh erscheint die Schleimhaut besonders an drüsenreichen Stellen so in den Bronchien gewulstet, an der Hypertrophie, ihrer warzig höckerigen Hervorragung (Surface mamelonnée) nach dauerndem und oft wiederkehrendem Catarrh des Magens sind auch vorzüglich die Drüsen (Pepsindrüsen) betheiligt, die verlängert, erweitert und mit vielfachen Ausbuchtungen versehen sind.[1])

Bei den meisten Catarrhen gelangt ein grösserer Theil des Exsudats als der die Anschwellung der Gewebe bedingende zur Ausscheidung in einer vom normalen Schleime mehr oder weniger abweichenden Beschaffenheit und Consistenz, wie wir sie oben für die einzelnen Schleimhäute beschrieben haben. Dort wurde schon bemerkt, dass bei allen acuten Catarrhen zuerst ein sehr flüssiges Transsudat zum Vorschein kömmt, das sich gewöhnlich nur zum geringeren Theile in den Schleimhäuten selbst ansammelt und so leicht wie bei den Entzündungen seröser Membranen von diesen in ihre Höhlen abfliesst. Bei beträchtlicher Ausbreitung intensiver Catarrhe stehen solche seröse Exsudate, besonders wenn man neben den nach aussen abgesetzten Partien z. B. bei einer Cholerine auch die in weiter Ausdehnung ödematöser Gewebe der Schleimhaut ergossenen in Rechnung bringt,

[1]) Rokitansky a. a. O. Bd. III. S. 16 und S. 153.

an Quantität nicht hinter den Ergüssen in seröse Säcke z. B. die Pleura bei Pleuritis zurück. Die Entstehung so massenhafter Ausscheidungen von seröser Flüssigkeit beim Ergriffensein der Schleimhaut des gesammten Darmtractus wie in der Cholera wird erklärlich aus dem weiten Flächenraum, den die Darmschleimhaut mit ihren zahlreichen Drüsenschläuchen bildet. Durch dieselben wird der Epithelüberzug der Schleimhaut durchtränkt, gelockert und weggeschwemmt. Die flüssigen Ausscheidungen im Beginne acuter Catarrhe enthalten Epithel und Schleimkörperchen, die späteren dichteren, wie oben angegeben, daneben Eiter. Er kömmt in den Exsudaten der Schleimhäute mit geschichtetem Epithel reichlicher vor als bei Catarrhen der Schleimhäute mit ungeschichtetem Cylinderepithel [1]. So findet man auf der Darmschleimhaut, namentlich der des Dünndarms, fast nie Eiter ohne Geschwürbildung.

Die vermehrte Ausscheidung von Ernährungsflüssigkeit mit lebhafter Abstossung und Neubildung von Epithel und Eiter bildet ein so wichtiges Moment beim Catarrh, dass wir bei seiner Betrachtung, die in jüngster Zeit durch manche histologische Entdeckung festeren Boden gewonnen hat, etwas länger verweilen müssen.

Die in Folge der gesteigerten Blutzufuhr erhöhte Exosmose aus den oberflächlichsten Gefässen auf die Epithelial-Lagen und die Bindegewebsschichte der Schleimhaut bewirkt neben der Lockerung und Fortschwemmung jener in dieser Anschwellung und den Beginn einer vermehrten und veränderten Zellenentwicklung. Wo bei reichlicher flüssiger Exsudation die gelösten Epithelien wie bei Cholerinen von der Oberfläche der Darmschleimhaut rasch weggeschwemmt werden, bedingt dieser Vorgang ausser der Störung der Ernährung, der sie dienten — eine Folge, die wir später umständlicher würdigen werden — keine weitere Benachtheiligung für die erkrankte Schleimhaut. Die durch die vermehrte

[1]) Rud Virchow. Die Cellularpathologie in ihrer Begründung auf physiologische und pathologische Gewebelehre 8. Berlin. 1858 S. 397.

Exsudation entstandene nutritive Reizung kann zunächst zu einer lebhafteren Vermehrung von Zellen, die die normale oder eine annähernde Entwicklung der den Ueberzug der catarrhalisch ergriffenen Schleimhaut bildenden Epithelien darstellen, führen. So sieht man bei Catarrhen auf Schleimhäuten mit Cylinderepithel weisslich oder graulich schleimige Masse auf ihrer Oberfläche angehäuft, die bei microscopischer Untersuchung als reichlicher abgeschwemmtes Epithel erscheint. Neben ihm enthalten die weisslichen, rahmartigen Ueberzüge der catarrhalischen Schleimhäute kleinere runde, 1—2 kernige Zellen, die jungen Epithelien der unteren Schichten normaler Schleimhäute gleichen, neugebildete Zellen, die vor erreichter Ausbildung durch rasch nachschiebende Neubildung von unten her abgestossen werden. Aehnliche den freien homogenen Schleimkörperchen ganz gleiche Zellen entstehen durch endogene Entwicklung in Epithelialzellen, wie die Beobachtungen von Remak[1]) und Eberth[2]) in jüngster Zeit nachwiesen. Auch die Eiterkörperchen, die sich in catarrhalischen Secreten oft in so grosser Zahl finden, verdanken ihre Entstehung wohl meist endogener Entwicklung in Epithelien. Buhl hat zu wiederholten Malen[3]) dafür zeugende Beobachtungen veröffentlicht, die jüngst von Dr. Rindfleisch bestätigt wurden,[4]). Nach seinen Untersuchungen über die Entstehuug des Eiters auf Schleimhäuten erfolgt diese auf verschiedene Weise, je nachdem der Catarrh eitrig oder vorwiegend epithelial ist. Bei einem eitrigen Catarrh entstehen die Eiterkörperchen auf endogenem Wege in den Epithelialzellen selbst. Bei einem vorwiegend epithelialen Catarrh, bei welchem die Eiterkörperchen in einer untergeord-

[1]) R. Virchow Archiv für pathologische Anatomie Bd. XX. S. 198. Ueber die endogene Entstehung der Eiter und Schleimzellen.

[2]) Zur Entstehung der Schleimkörper. Ebendaselbst Bd. XXI. S. 106.

[3]) Ueber die Bildung der Eiterkörper. Ebendaselbst Bd XVI. S 168 und Bd XXI. S. 480.

[4]) Ueber die Entstehung des Eiters auf Schleimhäuten. Ebendaselbst Bd. XXI. S. 486.

neten Menge im Verhältniss zu den Epithelienzellen im Secrete erscheinen und nie die Zahl wie bei den eigentlich eitrigen Catarrhen erreichen, sind sie directe Abkömmlinge der subepithelialen Bindegewebszellen, welche durch heerdweise Erhebung und Durchbrechung des Epiheliallagers frei werden.

Auch in Flimmerepithelien von der Respirationsschleimhaut hat Rindfleisch die endogene Eiterbildung beobachtet, und dabei wahrgenommen, dass die Flimmercilien ihre Thätigkeit erst einstellen, wenn das fertige Eiterkörperchen aus ihnen ausgetreten ist. Dann fallen sie mit einem kleinen Theile der sie tragenden Zellensubstanz ab und man kann sie als pinselförmige Körperchen noch eine Zeit lang im Secrete finden. Durch das Zugrundegehen der Flimmerepithelien muss nothwendig die so wichtige Flimmerbewegung Störung erleiden, auf deren Rechnung die Ansammlung von Schleim und Exsudat auf flimmertragenden Schleimhäuten kömmt, die, besonders wenn diese engere Kanäle wie die feineren Bronchien, die Eustachische Trompete auskleiden, die Functionen in mehrfacher Weise beeinträchtigt. So verursacht die Verstopfung des Hohlraums der feineren Bronchien mit schleimig-eitrigem Exsudate bei gleichzeitiger Schwellung ihrer Schleimhaut Unwegsamkeit für die Luft und das Leben gefährdende Suffocation. Prof. Dr. Zenker[1]) betrachtet den Verlust der Cilien in den feinsten Bronchien als ursächliches Moment der Entstehung der braunen Lungeninduration, die so häufig zu den Bronchialcatarrhen bei Herzkranken tritt. Die von der Schleimhaut der feinsten Bronchien in Folge des catarrhalischen Processes fortwährend abgelösten Zellen können, da die bewegende Kraft der Cilien wegfällt, nur durch den von den Lungenalveolen herkommenden Exspirationsstrom und durch etwaige Contractionen der Bronchien in die grösseren Luftröhrenzweige fortbewegt, dagegen durch kräftige Inspirationen leicht in die Alveolen eingesaugt werden, was durch die gewaltsamen Inspirationen bei den so häufigen dyspnoischen

[1]) Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie der Lunge. Dresden 4. 1862 S. 28.

Anfällen der Herzkranken erfolgen muss. Wenn nun durch die aspirirten Zellen die Alveolarräume sich mehr und mehr füllen, so muss das einerseits den Exspirationsstrom schwächen und damit die Stockung jener Zellen befördern, andererseits aber durch Verkleinerung der Athmungsfläche zur Steigerung der dyspnoischen Zustände beitragen, die dann ihrerseits wieder zu vermehrter Aspiration der gelockerten Zellen führen, welche besonders durch Steigerungen des Catarrhs mit vermehrter Abstossung der Epithelien bei gleichzeitigem Verlust ihrer typischen Gestalt begünstigt wird. So bildet sich eine Wechselwirkung aus, die wenn der Zustand sich einmal zu entwickeln begonnen hat, fast mit Nothwendigkeit denselben mehr steigert bis zur endlichen völligen Ausfüllung der Alveolen und somit zur Aufhebung ihrer respiratorischen Thätigkeit. In Bezug auf seine Entstehungsweise hat Zenker für diesen Krankheitsprocess den Namen catarrhalische Lungencondensation vorgeschlagen. Bei Catarrhen der Paukenhöhle und Tuba Eustachii führt die Ansammlung von Schleim, wenn die geschwellte Tuba Eustachii bei dem Verluste ihres wimpernden Epithelüberzugs die Entfernung desselben nach unten nicht mehr zu vermitteln vermag, zur Schwerhörigkeit, die bei längerer Dauer und wiederholtem Auftreten der Catarrhe in Folge von strangförmigen Neubildungen und Verdickungen, die aus dem zurückgehaltenen Exsudate in der Paukenhöhle entstehen, bleibend wird.

Bei kurzdauernden Catarrhen wird das weggeschwemmte Epithel wohl bald wieder ersetzt, das in die Schleimhaut ergossene Exsudat nach und nach aufgesogen. Auch bei länger dauernden epithelialen und eitrigen Catarrhen ist eine Erneuerung der Epithels möglich, so lange die oberste Schichte der Schleimhaut selbst die eigentliche Matrix der Epithelien nicht zerstört ist. Der Ersatz der in die Eiterbildung aufgehenden Zellen geschieht durch

[1]) Dr. v. Tröltsch. Anatomische Beiträge zur Ohrenheilkunde. Virchows Archiv für pathologische Anatomie. XVII. Bd. I. Heft. S. 32.

fissipare Zellenvermehrung in den tieferen Schichten des Epithels. Bei Abnahme des Catarrhs nimmt die Transsudation von Flüssigkeit und in gleichem Maasse die Zellenwucherung allmälig ab, mit der Wiedererzeugung des normalen Epithelüberzugs tritt der gestörte Ernährungsvorgang der Schleimhaut wieder zur früheren Norm zurück.

Die Drüsen der Schleimhäute sind beim Catarrhe mehr oder weniger betheiligt. Bald sind sie es, die den grössten Theil des Exsudats liefern, das reichlich aus den Drüsenschläuchen hervordringt. Die in ihnen wuchernden jungen Zellen mit dem sich anhäufenden Secrete bedingen ihre Anschwellung. Die in ihnen in gleicher Weise wie auf der Schleimhautfläche entstehende Eiterung führt zur Geschwürbildung. Wo durch diese oder in Folge exsudativer und diphtheritischer Processe das Schleimhautgewebe ganz zu Grunde geht, da tritt keine Neubildung desselben ein, sondern an seine Stelle kömmt, wie oben besprochen wurde, Narbengewebe.

Die eben erwähnten exsudativen und diphtheritischen Vorgänge, die von so grosser Bedeutung für den Verlauf und Ausgang der Catarrhe sind, und zu deren Betrachtung wir uns nun wenden wollen, beruhen auf mehreren Bedingungen: Der Grösse und Art der äusseren Schädlichkeit, der ihr entsprechend eintretenden Reizung und Ernährungsstörung der Schleimhaut und der Körperbeschaffenheit des Erkrankten vorzüglich dem Reichthum und der Zusammensetzung seines Blutes.

Grösse und Art der äusseren Schädlichkeit und der durch sie gesetzten Reizung sind von Einfluss auf die Quantität und Qualität des Exsudats bei Catarrhen. Aetzende Stoffe, das Contagium der Masern führen croupöse, das der Ruhr dagegen und Urämie nach Cholera diphtheritische Exsudate im Gefolge. Croup erscheint bei Blutreichthum, daher vorzüglich im kindlichen Alter, Diphtheritis dagegen öfter bei Anämie. Auf Schleimhäuten, deren Grundlage Bindegewebe bildet, wird leicht durch Reizung[1]),

[1]) Rud. Virchow. Ueber den Faserstoff. Gesammelte Abhandlungen

fibrinöses Exsudat, die Bedingung des Croup, erzeugt. Die ungleiche und weiche Oberfläche der Schleimhäute begünstigt weniger als die Dichtigkeit und Glätte der serösen Membranen seine feste Gerinnung. Zur Bildung croupöser Pseudomembranen aus ihm kömmt es nur bei heftigen Entzündungen der Schleimhäute. Die croupösen Ergüsse sind darum durch rasches Entstehen, grosse Menge des faserstoffigen Transsudats und die Ausbreitung desselben über grosse Gewebestrecken so von der Epiglottis bis in die feinsten Bronchienverzweigungen ausgezeichnet. Daher die Höhe aller Erscheinungen bei croupösen Schleimhautentzündungen und die Gefahr des Croups der Luftwege im kindlichen Alter, in welchem durch die Exsudatmassen die Enge derselben eine gesteigerte und die Luftaufnahme behindernde wird.

Selten bestehen feste Croupmembranen länger auf den Schleimhäuten, meist werden die geronnenen Ergüsse durch nachfolgende seröse und eitrige Exsudationen in ihrer Verbindung mit der Schleimhaut gelöst. Der Epithelüberzug der Schleimhaut geht beim Croup zuweilen verloren. Die Schleimhaut selbst wird selten der Sitz von oberflächlichen oder tieferen Verschwärungen. Solche hat die Diphtheritis immer im Gefolge. Bei ihr ergiesst sich die gerinnende Faserstoffexsudation, die beim Croup aus den Epithelien auf ihre Oberfläche statt hat und an ihr haften bleibt, in das Schleimhautbindegewebe[1]), aus dem sie stammt. Auch bei der Diphtheritis beobachtet man hochgradige Entzündungserscheinungen, und zwar noch intensivere als bei Croup, wie denn auch die die Diphtheritis begleitenden allgemeinen Erscheinungen im Nervensysteme, das Fieber hohe Intensität und häufig bald Gefahr drohenden Charakter zeigen. Im Beginne erscheint bei ihr die Schleimhaut stark geröthet und ungewöhnlich prall geschwellt. Der Geschwulst entsprechend ist die Wärmeentwicklung und das

zur wissenschaftlichen Medizin. 8. Frankfurt am Main 1856. S 136

[1]) Prof Buhl. Sitzungsbericht der mathemathisch-physikalischen Classe der Münchener Akademie der Wissenschaften vom 13. Juni 1863. S. 59 u. d. f.

Schmerzgefühl in der erkrankten Schleimhautpartie gross, wie diess auch bei der diphtheritischen Conjunctivitis, bei der die Erscheinungen mehr wie bei der Diphtheritis innerer Schleimhäute der objectiven Beobachtung zugänglich sind, von Dr. v. Gräfe constatirt worden ist.[1]) Der die Diphtheritis charakterisirende und ihren weiteren Verlauf bestimmende Vorgang ist die Durchsetzung des Schleimhautgewebes mit einem festen, starren Exsudat. Durch dieselbe wird die glatte, weissgelbliche, hervorragende Anschwellung der diphtheritischen Schleimhaut gebildet. Die parenchymatöse Faserstoffexsudation stört durch Druck die Circulation und führt durch Verödung der Gefässe zur Aufhebung der Ernährung und Mortification der Schleimhaut. Die ausser Ernährung getretene Partie derselben erweicht oder verschorft und lässt nach ihrer Abstossung jauchige Geschwüre zurück. Nicht selten erstreckt sich die Verjauchung von der Schleimhaut aus auf andere benachbarte Gewebe und Organe. Besonders schwellen die Drüsen in der Nachbarschaft an und werden schmerzhaft. Zu den örtlichen Erscheinungen treten die des pyämischen Fiebers, der Folge der Jaucheresorption: Frost und Hitze, Versinken der Kräfte, Unruhe, Delirien, Somnolenz und Sopor. Galliges Erbrechen, Diarrhö, Meteorrismus, Blutungen aus Mund und Nase stellen sich ein, manchmal zeigt sich Decubitus oder Gangraen an äusseren Körpertheilen oder der Symptomencomplex pyämischer Herde in inneren Organen besonders den Lungen. Bei kleinem, schnellem Pulse und unter klebrigen Schweissen erlischt schnell das Leben.

Wenn unter günstigen Bedingungen die gangränösen verschorften Schleimhautstücke abgestossen wurden, und der so entstandene Substanzverlust nach gutartiger Suppuration ersetzt wird, so mindern sich allmälig die localen und allgemeinen Erscheinungen. Wenn auch das Fieber nach 2 bis 3 Wochen gewichen, dauern bei den heruntergekommenen geschwächten Kranken die Symptome des Blutmangels und der Prostration des Ner-

[1]) A. a. O. S 173.

ven- und Muskelsystems noch geraume Zeit an. Anämie zeigt sich in ihren characteristischen Erscheinungen ja schon bei einfachen Catarrhen von kurzer Dauer. Nach Schnupfen bemerkt man eine grössere Blässe des Gesichts, den Turgor der Haut desselben geringer. Bemerkbarer wird der allmälige Verfall der Kräfte bei längerer Dauer der Catarrhe. So wird bei Frauen, die an chronischem Uterincatarrh leiden, das Gesicht bleich, gelblich mit dunklen Ringen um die Augen, es erhält einen leisen Schmerzenszug als vorwaltenden Ausdruck. Ihr ganzer Körper magert ab. Die Abmagerung und Muskelschwäche die wir bei längerer Dauer chronischer Bronchitis beobachten, kömmt grossentheils auf Rechnung der beträchtlichen Masse des Auswurfes solcher Kranken. Der reichliche Abgang von Schleim und die wuchernde Bildung von Epithelien, die rasch wieder weggeschlemmt werden, vermehrt die Ausgabe des Körpers, führt zur Schwäche und vorzeitigen Marasmus.

Rascher tritt Ernährungsstörung bei Catarrhen in den Verdauungswegen in die Erscheinung, grösser ist der Kräfteverfall, der sie begleitet. Er kann bei weiter Verbreitung des Catarrhs in Folge massenhafter Exsudation in den Verdauungscanal bald sichtbar werden und das Leben gefährden. Der plötzliche reichliche Wasserverlust durch den Darm bedingt bei Cholerinen eine Hemmung des Stoffwechsels, als deren Ausdruck Cyanose, Sinken der Temperatur, Verschwinden des Pulses, Krämpfe und Ohnmacht zu betrachten sind. Bei Kindern, Greisen, durch vorhergegangene Blut- und Säfteverluste geschwächten Individuen kann diese, wenn auch die Exsudation in den Darm und die Diarrhö nicht eine ungewöhnliche Grösse erreichte, den höchsten Grad des Kräfteverfalls und den Tod in kurzer Zeit herbeiführen. Das Leben erlischt unter den oben angegebenen Erscheinungen des Versinkens der Circulation oder später, nachdem Puls und Wärme wiedergekehrt sind, nach vorausgegangenen Gehirnerscheinungen: Schwindel, Betäubung, Sopor, die aus der gestörten Ernährung des Gehirns zu erklären sind.

Die in diesem nach den genannten Erscheinungen gewöhnlich

als das typhoide bezeichneten Stadium auftretende Diphtheritis in verschiedenen Schleimhäuten entsteht wohl durch die Einwirkung reizender Agentien: der Speisen, der Galle u. s. w. auf die von Epithel, das durch Wegschwemmung und mangelnde Ernährung zu Verlust gegangen ist, entblösste Schleimhautoberfläche bei noch fortdauerndem Darniederliegen der Capillarcirculation.

Auch bei beschränkter Ausdehnung der Catarrhe der Verdauungswege und kurzer Dauer derselben werden Erscheinungen gestörter Verdauung, Blutbereitung und Gewebebildung: Blässe, Erschlaffung und Schwund der Gewebe wahrnehmbar. Diese Thatsache findet ihre Erklärung nicht allein in dem durch die catarrhalische Exsudation bewirkten Entgang von Blutbestandtheilen sondern in dem gleichzeitigen Verlust der Labzellen und des Epithels der Schleimdrüsen und des Darmepithels, Körpertheile, welche an der Verdauung und Resorption der Nahrungsmittel und so am Aufbau des Körpers wesentlich mitwirken. Bei längerer Dauer der Intestinalcatarrhe, bei vorhandenen diphtheritischen oder Ulcerationsprocessen, wo die Esslust aufgehoben ist, Diarrhöen länger anhalten, treten höhere Grade von Schwäche und Abmagerung, Schwund des Fettes und der Muskeln, Blutungen, Petechien, seröse Exsudationen in das Zellgewebe, die serösen Häute und das Parenchym verschiedener Organe ein. Solche Catarrhe führen früher, so die acute Dysenterie unter Erscheinungen raschen Kräfteverfalls und der Lähmung der Nervencentren oder später durch Marasmus wie die tropischen Diarrhöen zum Tode. Die Reconvalescenz ist bei günstigem Ausgange derselben eine langwierige. Ihre Dauer entspricht bei Catarrhen überhaupt der Ausbreitung und Tiefe der örtlichen Veränderungen und der dadurch unterhaltenen Störung der Aufnahme der Lebensbedingungen. Erst nach der Wiedererzeugung des verloren gegangenen Epithels und der Vernarbung von Geschwüren, wenn solche vorhanden waren, stellt sich der Appetit ein, kehrt die Ernährung, die Blutbereitung und die Gewebebildung allmälig zur Norm zurück.

Elfter Abschnitt.

Behandlung.

Eine grosse Zahl von Mitteln und zwar von sehr verschiedener Wirkung sind im Verlaufe der Zeiten gegen Catarrhe als heilsam empfohlen worden. Einen guten Theil derselben schrieb die im Gebiete der Therapie bis in die neueste Zeit so thätige Phantasie der Aerzte Wirkungen zu, die dem nüchternen Beobachter wohl nur als fromme Wünsche mehr erscheinen. Die Thatsache von dem Glauben an die Heilsamkeit vieler verschiedener Mittel in Catarrhen erlaubt den Schluss, dass diese meist ohne Kunsthilfe in Genesung übergehen.

In der That lehrt die Erfahrung diesen Uebergang als einen so häufig vorkommenden, dass die Meinung, jede ärztliche, ja sogar diätetische Behandlung sei beim Catarrh überflüssig unter Laien sprichwörtlich geworden, eine Meinung, die häufig zu Vernachlässigung nöthiger Vorsicht und so zu schlimmem Ausgang bei höheren Graden der Krankheit führt.

Die Betrachtung des früher geschilderten pathologischen Prozesses beim einfachen Catarrh lässt erkennen, wie dieser von selbst zur Norm zurückkehrt. In leichten Fällen, wo der Arzt

diesen Uebergang sicher voraussieht, genügt die Anordnung eines entsprechenden diätetischen Verhaltens. Dasselbe erheischt Vermeidung extremer Temperaturgrade, Ruhe, eine milde Nahrung in mässiger Quantität, zum Getränke frisches Wasser. Nebenher kann der Gebrauch schleimiger Mittel, eine Eibisch-, Salep-Abkochung, öliger Emulsionen wie der Mandelmilch, der Kuhmilch einzelne Erscheinungen der Catarrhe mässigen, und auf die Beschleunigung des Verlaufs vortheilhaft einwirken.

Fassen wir nun die Gesichtspunkte ins Auge, welche in schweren Fällen dem activen Einschreiten des Arztes zur Richtschnur dienen. Auch bei ihnen bleibt die erwähnte Regelung des diätetischen Verhaltens der Kranken immerhin von grösster Wichtigkeit. Die erste Anzeige bieten die Ursachen des Catarrhs jeder Behandlung. Schwerer können wir aus der nachtheiligen Einwirkung grosser Hitze als der der Kälte entziehen, da Mittel uns vor den Einflüssen der Kälte und grellen Temperaturwechsels zu schützen uns in grösserer Zahl zu Gebote stehen. Der Temperatur der äusseren Luft entsprechende Bekleidung des Körpers, im Sommer sorgfältige Lüftung, im Winter Beheizung unserer Wohnräume, Vermeidung von Durchnässung, besonders der Füsse, wird manche Catarrhe verhüten. Hinsichtlich der Bekleidung eignen sich im Winter thierische Stoffe wie Wolle und Seide, weil sie schlechte Wärmeleiter sind, im Sommer pflanzliche wie Leinwand. Erstere sind auch weniger hygroscopisch und bewirken, weil sie nicht so leicht durch Aufnahme von Feuchtigkeit der Haut und der äusseren Luft nass werden, weniger Abkühlung und Verkältung. Zu warme Speisen, Trinken kalten Wassers und der Genuss von Eis bei erhitztem Körper vor allem aber Zugluft und die Einwirkung kalter Winde sind zu vermeiden. Geeignete, wohl verdauliche Nahrung in passender Quantität, die Vermeidung scharfer, saurer, in Zersetzung begriffener Speisen und Getränke wird vor Catarrhen der Digestionsorgane schützen. Die Prophylaxe hat nicht nur die Gelegenheitsursachen, die Catarrhe hervorrufen, fernzuhalten, sondern sie hat auch der Prädisposition zu denselben entgegenzutreten. Angewöhnung an tiefere äussere

Temperatur, Abhärtung gegen dieselbe wird darum mit Berücksichtigung der Eigenthümlichkeit der verschiedenen Lebensalter und der individuellen Constitutionen vor Allem anzustreben sein. Eine verweichlichende Lebensweise bildet die Prädisposition zu Catarrhen aus. Durch eine solche entstandene oder ererbte Hyperästhesie des Nervensystems wird häufig der Gegenstand einer prophylactischen Behandlung hartnäckiger Schnupfen, immer wiederkehrender Bronchialcatarrhe und habitueller bei den unbedeutendsten äusseren Veranlassungen selbst nach psychischen Eindrücken auftretender Diarrhöen. Aufenthalt auf dem Lande besonders in hochgelegenen Gegenden, fleissige Bewegung und Muskelanstrengung durch verschiedenartige Arbeiten: Holzmachen, Rudern, Turnen u. s. w. in freier Luft, kalte Waschungen und Bäder leisten dagegen oft gute Dienste. Bäder in Flüssen und Süsswasserseen werden an Wirksamkeit von den Bädern im Meere, Soolenbädern, Kiefernadel- und Stahlbädern übertroffen. Die Prädisposition einzelner Organe, so der Darm-Schleimhaut erfordert besondere Sorgfalt in Kleidung und Nahrung.

Wie zum Schutze vor Catarrhen, so bildet die Vermeidung und Entfernung der erkannten ursächlichen Momente vorhandener Catarrhe die erste Anzeige bei Behandlung derselben. Im Beginne acuter Catarrhe, die durch Verkältung entstanden, sind Erwärmung der Körperoberfläche, Hervorrufung eines starken Schweisses durch Dampfbäder oder warme, die Hautausdünstung fördernde Getränke erfahrungsgemäss von guter Wirkung. Wo chronische Bronchialcatarrhe durch Einathmung von Staub wie bei mehreren Beschäftigungen, Müllern, Wollarbeitern u. s. w. unterhalten werden, ist die erste Bedingung dauernder Heilung, dass die Kranken diesem nachtheiligen Einfluss können entzogen werden. Dasselbe ist der Fall bei Catarrhen, die durch scharfe und irritirende Stoffe in Dampfform entstehen und die durch Metallpräparate in Pulverform bei manchen Berufsarten vorkommen. Vermeidung oder Mässigung im Genuss alcoholhaltiger Getränke wird in anderen Fällen von Catarrh zur Heilung vor Allem nothwendig werden.

Geschwülste, fremde Körper, die durch Druck auf Schleimhäute Hyperämie und Catarrhe derselben unterhalten, müssen entfernt werden. Bei Catarrhen Herzkranker ist die Beruhigung der krankhaft gesteigerten Herzthätigkeit durch Digitalin und andere entsprechende Mittel vom bessten Erfolge für das Aufhören des Catarrhs. Finden Catarrhe in Dyscrasien ihre ursächliche Begründung, so bilden diese den ersten Angriffspunkt der einzuleitenden Behandlung. Catarrhe bei Secundärsyphilis erheischen vor allen die Darreichung von Mercur- und Jodpräparaten, solche bei Gichtkranken den Gebrauch von Colchicum oder passender anderer Mittel und Heilquellen.

Bei chronischen oder immer wiederkehrenden Catarrhen, die durch climatische Einflüsse bedingt sind, schafft allein der Climawechsel gründliche Hilfe. So finden in dem feuchtkalten Clima Englands entstandene alte Bronchialcatarrhe durch Winteraufenthalte in Malaga, Palermo, Cairo oder auf Madeira Hilfe. Chronische Diarrhöen und Ruhren, als deren Ursprungsstätten die feuchten Niederungen Indiens bekannt und von den Europäern gefürchtet sind, heilen auf den in den Vorbergen der Himalayakette hochgelegenen Sanatorien.

In schweren Fällen von Catarrh, wo ein actives Einschreiten der Kunst am Platze ist, sind es vorzüglich drei Momente des Krankheitsprocesses, die bei Stellung der Anzeigen zu berücksichtigen sind: Die vorhandenen Functionsstörungen im Nervensystem, die Hyperämie und die Secretionsanomalien auf den Schleimhäuten. Symptome der Reizung der Nerven und einer krankhaft gesteigerten Thätigkeit derselben treten besonders im Beginne der Catarrhe auf. Gegen dieselben ist erfahrungsgemäss eine grössere Zahl von Mitteln von guter Wirkung. Darunter gebührt der Kälte eine viel ausgedehntere Anwendung als ihr bisher geworden. In diesem Mittel, das zugleich einer anderen wichtigen Indication der Beschränkung der Hyperämie entspricht, haben wir bei vielfachem Gebrauche in den verschiedenen Formen des Catarrhs das besste Anästheticum gefunden. Es mildert die Unruhe, Schlaflosigkeit, das lästige Wärmegefühl, Erscheinungen der allgemeinen Hyperästhesie

der sensiblen Sphäre des Nervensystems wie in einzelnen Nerven auftretende Schmerzen. Frisches Wasser, so viel dem Kranken mundet, zum Getränke, kalte Waschungen und Umschläge der verschiedenen Localisation angepasst, erleichtern fast alle Kranken. So sehen wir den die Coryza begleitenden peinlichen Schmerz in der Stirngegend, die Schmerzempfindung im Mund und Schlund bei Stomatitis und Angina, bei Aufziehen von kaltem Wasser in die Nase, fleissigem Ausspülen des Mundes, Gurgeln des Schlundes mit demselben bei gleichzeitiger Anwendung von kalten Umschlägen am Kopf oder Halse, abnehmen. Bei hohen Graden des Magen- und Darmcatarrhs ist es oft kaltes Wasser und Eis in kleinen Stücken, das allein vertragen wird und bei deren consequenter Anwendung der Schmerz, das Erbrechen oder ein qualvoller Singultus aufhören. Schmerzen im Verlaufe des Darmcanals, Kollern und profuse Diarrhö verlieren sich beim Gebrauch kalter Umschläge auf das Abdomen und unter der Anwendung von kalten Clystiren. Von eingreifenderer Wirkung als nasse Tücher erweisen sich bei Cholerinen umfängliche Eisblasen über dem Abdomen. Wie sich die Kälte gegen Hyperästhesie und Schmerzen hilfreich zeigt, so sahen wir auch bei Krämpfen und Convulsionen, die sich zu Catarrhen gesellten, von Einwicklungen in nasse Leinen, Reibungen mit solchen oder Eisstücken längs des Rückgrats, kalten Begiessungen in mehreren Fällen auffallend guten Erfolg.

Neben der Kälte besitzen wir noch einige Mittel um die Hyperästhesie und Schmerzen bei Catarrhen zu mässigen. Dies bewirkt bei Catarrhen der Athmungs- und Verdauungswege die Kohlensäure in Form der Brausepulver, der Brausemischungen durch Saturation von Kali und Natron carbonicum und bicarbonicum mit Citronen-, Essig- und Weinsteinsäure, des Selterswassers und anderer an Kohlensäure reicher natürlicher oder künstlicher Mineralwasser. In einer grösseren Zahl von Versuchen haben wir die anästhesirende Wirkung der Kohlensäure bei äusserlicher Anwendung gegen Schmerzen, Neuralgien an der Körperoberfläche so der Prosopalgie erprobt. Dieselbe Wirkung tritt nach den Untersuchungen von Simpson bei der Application

der Kohlensäure auf Schleimhäute noch viel kräftiger in die Erscheinung als auf der äusseren Haut. Es erklärt sich daraus, dass besonders bei ihrer Anwendung im acuten Magencatarrh Schmerz und Empfindlichkeit, Erbrechen und Uebelkeit wie andere Erscheinungen rasch abnehmen. Auch bei chronischem Magencatarrh, bei Catarrhen der Respirations- und Urogenital-Organe leisten die Natronsäuerlinge und alcalisch-salinische Mineralquellen, die Kohlensäure enthalten, wie Selters, Fachingen, Bilin, Obersalzbrunn, Neuenahr, Ems, Karlsbad u. a. gute Dienste.

Die Narcotica verdienen nach meiner Erfahrung die vielfache Anwendung, die sie besonders im Beginne der catarhalischen Processe wegen der vorhandenen Nervenstörungen finden. Unter ihnen steht das Opium und seine Präparate in ihrer Wirkung gegen Schmerzen, Schlaflosigkeit und Krämpfe oben an. Eine der Individualität des Kranken entsprechende Dosis von Opium oder Morphium benimmt die im Beginne der Catarrhe vorhandene Hyperästhesie, die Schmerzhaftigkeit in den Gelenken und Muskeln, die Schlaflosigkeit. Oertliche Schmerzen nehmen darauf ab und verschwinden, so der Kopfschmerz bei Coryza, der Brustschmerz bei Bronchialcatarrh, der Schmerz im Magen und Darmcanal, die Cardialgie und Colik bei Intestinalcatarrhen. Wie Schmerzen werden auch Krämpfe durch die Anwendung der Opiate und anderer Narcotica bald gemindert. So sehen wir die Anfälle von Krampfhusten nach einigen Gaben von Opium oder Morphium seltener werden, und Asthma bronchiale allmälig schwinden. Aehnliche Wirkung äussern bei letzterer Neurose die Herba Daturae Stramonii, die Folia Nicotianae und das Bilsenkraut. Im Keuchhusten nehmen die krampfhaften Paroxysmen nach dem Gebrauche der Belladonna und Pulsatilla im Extract an Zahl, Dauer und Intensität ab. Bei Magendarmcatarrhen bewirkt das Opium wie Nachlass der Schmerzen so auch Aufhören des krampfhaften Erbrechens, des Drängens zur Entleerung des Stuhls und durch seinen lähmenden Einfluss auf die Muskelschichte des Darmcanals der häufigen diarrhöischen Stuhlentleerungen. Durch dasselbe wird der Tenes-

mus am After und der bei Catarrhen der Harnwerkzeuge vorhandene Blasenkrampf und der krampfhafte Harndrang am bessten gehoben, namentlich bei örtlicher Anwendung in der Form von Clystiren, Stuhlzäpfchen und Salben. Auch die Belladonna und Herba Nicotianae wird in diesen Formen mit Erfolg in ähnlicher Weise gebraucht. Das Kirschlorbeerwasser wirkt bei den erwähnten die Catarrhe begleitenden Störungen der Innervation schwächer, und eignet sich darum nur bei geringen Graden von Schmerz und Krampf. Das Magisterium Birmuthi zeigt sich wirksam bei der Cardialgie, die Magencatarrhe zu begleiten pflegt.

Ausgedehnte Anwendung findet bei Catarrhen der Respirations- und Digestionsorgane die Ipecacuanha schon im Beginne wie im weiteren Verlaufe der Krankheit. Asthma, krampfhafter Husten mindern sich bei dem Gebrauche kleiner Dosen derselben. Von solch wiederholten kleinen Dosen zu ½ bis 2 Gran sehen wir auch bei Magen-, Darmcatarrhen und Diarrhöen günstige Wirkung wohl durch Reizung der Schleimhäute, mit denen sie direct in Berührung kommen, welche Reizung gesteigerte Zusammenziehung des Magens und Darmcanals und in letzterem Zurückhaltung[1]) der Ausleerung zur Folge hat. Grössere Dosen der Ipecacuanha von 10 — 30 Gran bewirken Erbrechen und indem nach Entleerung des Mageninhalts die Contraction des Zwergfells nachlässt und die Stimmritze sich öffnet, Aufhören des Krampfes der Stimmritze. In ähnlicher Weise wirken auch andere Brechmittel so der Tartarus stibiatus, das Cuprum sulfuricum und Zincum sulfuricum und finden darum im Croup, bei Laryngeal-, Tracheal- und Bronchialcatarrh und im Keuchhusten Anwendung. In diesen Krankheitsprocessen und dem catarrhalischen Asthma wird besonders in Nordamerika die Lobelia, deren wirksamer Bestandtheil, Lo-

[2]) Schroff schreibt letztere Wirkung ihrem Gehalte an der den Gerbsäuren angehörigen Ipecacuanhasäure zu. Lehrbuch der Pharmacologie. 8. Wien 1856. S. 338.

belin, sich dem Nicotin anzureihen scheint, als krampfstillendes Mittel, ähnlich wie Tabak in Pulverform, als Aufguss und Tinctur gebraucht. Auch das Lactucarium und Extractum Lactucae virosae ward zur Beruhigung heftigen krampfhaften Hustens wirksam gefunden. Excitantia so Moschus, Schwefeläther, Chloroform leisten bei Krämpfen, die sich zu Catarrhen gesellen, bei krampfhaftem Erbrechen und Husten, Keuchhusten, Glottiskrampf, bei Cardialgien und Colik, bei Singultus Hilfe. Letzteres Mittel wird in der Absicht innerlich und äusserlich zu Inhalationen und Clystiren in letzterer Form auch bei Tenesmus angewendet. Reizmittel eignen sich vorzüglich bei gleichzeitigen Erscheinungen der Depression der Nervenkräfte, in höheren Graden derselben vor allen anderen der Campher. Er bringt bei Catarrhen der Respirations-, wie der Digestionsorgane bei Erscheinungen beginnenden Kräfteverfalls und drohender Paralyse oft noch Hilfe. Bei Catarrhen der Harn- und Geschlechtsorgane auftretende Krämpfe werden durch ihn gebessert. Von dem Strychnin hat Dr. Tillier de St. Hermine[1]) in 6 Fällen von Lähmung in Folge von Diphtheritis Heilung beobachtet. Dr. Maingault[2]) berichtet, dass die grössere Anzahl der diphtheritischen Lähmungen unter Beihilfe der Tonica, See-, kalter Douche-Bäder, vor Allem aber der Electricität innerhalb zwei bis acht Monaten in Genesung übergeht. Auch die ableitende Methode kömmt bei Catarrhen zur Beseitigung von Schmerzen und Krämpfen vielfach in Anwendung. So gebrauchen wir Umschläge von Essig, Einreibungen von Linimentum volatile, von Oleum Crotonis, Senfteige im Keuchhusten, Asthma und anderen Formen.

Betrachten wir nun die Mittel zur Erfüllung der zweiten Indication: der Beschränkung der Hyperämie. Blutentziehungen, die bei den Hyperämien anderer Organe gewöhnlich

[1]) L' Union médicale 7. April 1860 Nr. 42. p. 37.

[2]) De la paralysie diphthérique. Recherches cliniques sur les causes la nature et le traitement de cette affection. Paris 1860.

die erste Stelle einnehmen, sind bei denen der Schleimhäute weniger allgemein anwendbar. Findet ja bei den Catarrhen eine oft beträchtliche Steigerung der Secretion der Schleimhäute auf Kosten des Blutes statt, so dass sie ohnehin Anämie im Gefolge haben. Doch können allgemeine wie örtliche Blutentziehungen bei hochgradigen Hyperämien und Entzündungen der Schleimhäute und besondern Blutreichthum (Plethora) der erkrankten Individuen von Nutzen sein. So sahen wir vielfach die Erscheinungen einer beginnenden Bronchitis capillaris bei Erwachsenen nach einer Aderlässe, bei Kindern nach Anlegung einer Zahl von Blutegeln an die entsprechende Seite des Thorax abnehmen. So vermag wohl bei intensivem Laryngealcatarrh die rechtzeitige Anwendung von Blutegeln an geeigneter Stelle die Steigerung desselben zum Croup abzuhalten und die das Leben gefährdende Exsudation zu beschränken. Bei Angina tonsillaris sind im Beginne Blutegel an den Hals, später Scarificationen der angeschwollenen Mandeln gewöhnlich von Erleichterung für den Kranken. Bei acuter wie chronischer Gastritis sind örtliche Blut-Entziehungen in der Regio epigastrica, bei Dysenterien in der linken Regio hypogastrica von Nutzen, obgleich zwischen dem Sitze der Entzündung in den Schleimhäuten und den genannten Stellen der allgemeinen Bedeckungen kein Gefässzusammenhang besteht. Eher lässt die rasche Besserung, die man bei Catarrhen im Colon und Dysenterien nach örtlichen Blutentziehungen in der Umgebung des Afters wahrnimmt, eine Erklärung zu.

Die Kälte in den schon besprochenen Weisen der Anwendung ist wie zur Beruhigung des Nervensystems so auch zur Beschränkung der Hyperämie ein mächtiges Agens. Die Beobachtung lehrt, dass unmittelbar nach der Anwendung der Kälte auf einen Körpertheil die Blutgefässe wie andere contractile Gewebe sich contrahiren, die Arterien weniger Blut und langsamer zuführen. Es wird daher der Theil blass, anämisch. Die Digitalis als ein Mittel, welches die Herzthätigkeit herabsetzt und zugleich nach Traubes Untersuchungen[1]) die Temperatur vermin-

[1]) Annalen des Charité-Krankenhauses zu Berlin Jahrgang I. S. 622 und Jahrgang II. S 19.

dert, scheint gegen Hyperämien am Platze zu sein und wir haben dasselbe auch in einer grossen Zahl von fieberhaften Bronchialcatarrhen im Anfange gegeben, und darnach eine entsprechende Abnahme der örtlichen und allgemeinen Symptome beobachtet.

Als Antiphlogisticum wird im Beginn der Catarrhe der Respirationsorgane dem Kali und Natron nitricum seit lange die ausgedehnteste Anwendung und zwar gewöhnlich in schleimigen Decocten. Die darauf oftmals bald eintretende Erleichterung der Erscheinungen und Abnahme des Fiebers ist erklärlich, da aus den jüngst veröffentlichten Versuchen[1]) des eben genannten Pathologen hervorgeht, dass das Kalinitricum in seiner Wirkung aufs Herz der Digitalis nahe steht.

Weniger klar ist die Wirkung des sonst so viel gebrauchten Calomel. Es fand bei Magendarmcatarrhen jeder Art und jeden Grades, bei Diarrhöen und Ruhren die ausgedehnteste Anwendung in Dosen von ½ Gran bis zu 1 Scrupel. In grösseren Dosen wirkt es reizend auf den Darmcanal und ruft dünne, breiige, grün gefärbte Ausleerungen (sog. Calomelstühle) hervor, in denen ein grosser Theil des Präparats sich wiederfindet.

Unter den Mitteln gegen Hyperämie werden die Säuren aufgeführt. Oertlich bewirken sie eine Verengerung der Capillargefässe. In kleinen mit Wasser verdünnten Dosen länger gebraucht rufen sie nach ihrem Uebergange ins Blut wohl in ähnlicher Weise einige Contraction der Gefässe hervor. Der Blutumlauf wird bei ihrer länger fortgesetzten Anwendung verlangsamt, die Temperatur des Körpers nimmt ab. Sie bringen den Kranken die erquickende Empfindung der Abkühlung und Verminderung des Durstes. Sie werden deshalb wie in anderen entzündlichen und fieberhaften Krankheiten auch in Catarrhen viel in Form säuerlicher Getränke gebraucht. Gewöhnlich wählt man zur Darstellung derselben säuerliche Pflanzensäfte oder vegetabilische, seltener mineralische Säuren wie die Schwefelsäure

[1]) Allg. med. Centralzeitung. Jahrg. 1864 Nr. 44 S. 355.

und das Elixirium acidum Halleri. Fruchtsäfte wie Himbeer-, Weichsel-, Johannisbeer-, Citronensaft, Essig, Sauerhonig, säuerliche Weine: die Landweine vom Nekar, Main und Rhein, die Weinsteinsäure werden in der Absicht viel benutzt. Auch die Milchsäure für sich und als saure Milch, Buttermilch, Molken werden vielfach bei Catarrhen gebraucht. Die Molken sind besonders bei chronischen Catarrhen der Respirations- wie Digestionsschleimhaut von grossem Werthe. Die Salzsäure in verdünntem Zustande, wie die Milchsäure ein normaler Bestandtheil des Magensaftes, eignet sich nach unserer Erfahrung vor anderen Mitteln bei Magendarmcatarrhen mit Diarrhö, wie sie bei heisser Witterung im Sommer manchmal verbreitet vorkommen, bei den Diarrhöen im Typhus, der Cholera und anderen specifischen Krankheitsprocessen. In mehr concentrirter Form haben wir von ihrer örtlichen Anwendung bei Diphtheritis, Aphthen, brandigen Geschwüren der Schleimhäute die besste Wirkung erfahren, man applicirt sie in Gurgelwässern, Pinselsäften und als mildes Causticum concentrirt mittelst eines Glasstäbchens. Als ähnlich wirkende Mittel haben wir Chlorwasser und Kali chloricum in Solution bei Angina ulcerosa, bei Catarrhen der Respirations- und Digestionsorgane, wenn die Ausscheidungen der Schleimhäute Charaktere der Zersetzung an sich tragen bei Typhus, Cholera, Dysenterie, bei diphtheritischen Processen auf Schleimhäuten oder gangränöser Erweichung derselben erprobt.

Die Gerbsäure (Gerbstoff, Tanninum) hat neuerdings mehr und mehr Anwendung in Catarrhen gefunden, welche dieselbe nach meinen Versuchen und Erfahrungen am Krankenbette auch verdient. Wir wendeten sie zuerst bei Intestinalcatarrhen und Diarrhöen an, seit wir im Jahre 1854 bei den zur Zeit der Choleraepidemie hier so häufigen Diarrhöen uns von den dagegen gerühmten Mitteln Calomel, Opium, Rheum und Colombo in kleinen Dosen so oft im Stich gelassen sahen. Nachdem wir in einer grossen Zahl von Fällen (wohl mehreren Hundert) das Tannin für sich in der Dosis von 3—6 Gran, bei Kindern im 1. Lebensjahr zu 1, bei ältern zu 2 Gran, alle 3—4 Stunden wiederholt als das wirksamste Mittel bei Diarrhöen und Cholerinen erprobt hatten,

gaben wir es in den letzten 4 Jahren auch oft bei Catarrhen der Respirationsorgane. Bei ersteren reichen wir es gleich im Beginne auch bei Erscheinungen intensiver catarrhalischer Affection der Magenschleimhaut: Schmerz, Uebelkeit, Erbrechen, stark belegter Zunge gewöhnlich mit einer kleinen Dosis Opium, $^1/_8$ bis $^1/_2$ Gran in Pulverform. Wir haben von keinem anderen Mittel in den schwersten Cholerinen mit ungefärbten Ausleerungen aus Magen und Darmcanal, Krämpfen, Aphonie, Cyanose, Versinken des Pulses, Stillstehen der Harnsecretion, so rasches Aufhören des Erbrechens und der Diarrhö und der übrigen Symptome wahrgenommen als von dem Tannin, so dass wir bei der Wiederkehr der epidemischen Cholera nicht anstehen würden, es vor allen anderen Medicamenten gleich bei der prämonitorischen Diarrhö in Gebrauch zu ziehen. Auch bei vielen Fällen von Bronchialcatarrh mit profuser Schleimsecretion aus den Bronchien sahen wir nach seiner Anwendung den Husten und die profuse Expectoration abnehmen. Besonders im späteren Zeitraum des Keuchhustens bei häufigem Erbrechen, wenn die kleinen Kranken blass, blutarm, ihre Muskeln schlaff wurden, schien es uns in vielen Fällen gute Dienste zu leisten. Die Hustenanfälle wurden seltener und kürzer, das Erbrechen verlor sich, die Kranken wurden kräftiger und bekamen ein frischeres Aussehen.

Die physiologische Wirkung des Tannin, die zu erforschen wir Versuche an Fröschen im hiesigen physiologischen Institut vornahmen, macht seine eben besprochene therapeutische Wirkung erklärlich. Die Secrete der Schleimhäute coaguliren rasch, wenn man Gerbsäure in kleiner Quantität in Pulverform oder wässeriger Lösung mit ihnen zusammenbringt, wohl in Folge der Verbindung der Gerbsäure mit dem Eiweiss, das sie enthalten. Auf das Gewebe der Schleimhaut selbst wirkt das Tannin wie auf andere Gewebe zusammenziehend, verschrumpfend. Eine Partie des Froschmagens, auf welche die Tanninlösung gebracht worden war, zeigte am andern Tage beträchtliche Abnahme ihres Länge- und Dickedurchmessers, sie war trocken, starr wie gegerbt. Bei der Application von Tanninlösung auf die Schwimmhaut oder das Mesenterium von Fröschen konnten wir unter dem Microscop die

alsbald eintretende Verengerung der Capillargefässe wahrnehmen und messen. Bei einem Gefässe von $^1/_{10}$ Millimeter Durchmesser betrug sie $^1/_{100}$ Millimeter. Tanninlösung in stärkster Concentration an den präparirten Nervus cruralis gebracht bewirkte keine Contraction an den Muskeln der unteren Extremität. Eben so sah man an den Enden des M. Sartoricus und an frischen Durchschnitten dieses Muskels keine Zuckung, wenn sie in diese Lösung getaucht worden waren. Tannin auf das blosgelegte Froschherz gestreut, bewirkte eine Vermehrung der Contractionen desselben um 8 in der Minute. Nach 10 Minuten war diese Beschleunigung der Herzbewegung wieder vorübergegangen und die Zahl der Herzstösse in der Minute dieselbe wie früher. Um die Einwirkung des Tannin auf die Reizempfänglichkeit der Muskeln weiter kennen zu lernen, wurden gleichnamige Muskel, der eine in einfache Kochsalzlösung, der andere in Kochsalzlösung, der Tanninlösung zugesetzt war, gelegt. Nach 3 Stunden wurden beide herausgenommen und der Einwirkung von Inductionsströmen ausgesetzt. Bei wiederholten Versuchen geriethen die Muskeln, welche in der Tannin-Kochsalzlösung gelegen waren, schon bei viel schwächeren Inductionsströmen in Zuckung. Um Zuckungen in den Muskeln, welche in einfacher Kochsalzlösung gelegen hatten, hervorzurufen, waren stärkere Inductionsströme nothwendig.

Aehnlich dem reinen Tannin wirken mehrere vegetabilische Arzneimittel durch ihren Gehalt an Gerbstoff und finden darum wie jenes in Catarrhen Anwendung. So eignen sich die Eicheln besonders geröstet (Glandes Quercus tostae) in Abkochung als Eichelcafee bei Diarrhöen und Bronchialcatarrhen und das aus den Früchten mehrerer Eichen der Levante bereitete Racahout in gleicher Weise. Andere an Gerbstoff reiche Mittel, wie die Ratanhawurzel, das Gummi Kino, Catechu wurden in allen Catarrhen: bei chronischem Magencatarrh mit übermässiger Säure und Schleimsecretion, Durchfällen und Ruhr, chronischem Bronchialcatarrh, Urogenitalblennorrhöen vielfach gebraucht. Bei Catarrhen der Harnwerkzeuge besonders im Blasencatarrh haben wir die Blätter der Bärentrauben (Folia Uvae ursi)

vor andern vegetabilischen Adstringentien wirksam gefunden. Auch die Gerbstoff enthaltende bittere Cortex Cascarillae ist bei Diarrhöen, Dysenterie und chronischem Magencatarrh, Dyspepsie in Gebrauch. Die bekannten guten Wirkungen der Rhabarber in den zuletzt genannten Krankheiten kommen auch auf Rechnung ihres Gehaltes an Gerbsäure, die bei kleinerer Gabe ihren tonisirenden Einfluss auf den Darmcanal vor der in grösseren Dosen abführenden Chrysophansäure, dem anderen vorzüglich wirksamen Bestandtheil dieser vielgebrauchten Wurzel, zur Geltung bringt.

Der Silbersalpeter (Argentum nitricum) hat bei Catarrhen vielfache Anwendung in allen Stadien gefunden und verdankt diese zumeist seiner örtlichen Wirkung. Auf Schleimhäute gebracht bewirkt er in kleiner Dosis eine Coagulation des Secrets durch seine Verbindung mit den Albuminaten desselben. Bei der Application grösserer Dosen werden auch dem Schleimhautgewebe die Albuminate entzogen, und dieses mit einem weissgrauen Aetzschorf überdeckt. In Folge der Zusammenziehung des Schorfes findet eine Einschrumpfung der darunter gelegenen Gewebtheile, Verminderung der Gefässinjection und Secretion statt. Auf diesen Vorgängen beruht die dem Silbersalpeter besonders bei Catarrhen nachgerühmte antiphlogistische Wirkung. Von derselben kann man sich durch den Augenschein überzeugen bei catarrhalischen Entzündungen und eitrigen Blennorrhöen des Auges und der Nase. Man sieht nach seiner Anwendung injicirte Gefässe der Conjunctiva an Umfange abnehmen, die Anwulstung der Nasenschleimhaut und die Quantität des catarrhalischen Secrets sich vermindern. Wo wir den Silbersalpeter in Berührung mit catarrhalisch afficirten Schleimhautpartien bringen können, namentlich bei schweren Formen des Catarrhs, bei Diphtheritis, bei Gewebeveränderungen der Schleimhäute, wie sie durch chronische Catarrhe bedingt werden, geben wir ihm darum vor anderen Mitteln den Vorzug. So wenden wir ihn nach dem beabsichtigten Grade der Einwirkung in Substanz oder mehr oder weniger concentrirter Lösung ausser den schon erwähnten Catarrhen der Augen und der Nase bei Aphthen, Entzündung und

Anschwellung, Verschwärung, diphtheritischer Exsudation der Mundschleimhaut, des Schlundes, der Tonsillen, des Kehlkopfs an. Besonders bei der chronischen Aufwulstung der Schleimhaut des letzt genannten Organes, die oft eine hartnäckige Heiserkeit unterhält, ist die längere Zeit fortgesetzte örtliche Anwendung einer Silbersalpeterlösung mittelst eines an einem Fischbein befestigten Schwammes oder feinen Pinsels von guter Wirkung. Bei chronischem Magencatarrh mit Verschwärung, bei Darmcatarrhen mit Diärrhö besonders im kindlichen Alter, bei Cholerinen wird häufig mit gutem Erfolg von dem Silbersalpeter innerlich Gebrauch gemacht in der Dosis von $^1/_4$ bis 4 Gran für den Tag in wässeriger Lösung. Zur Zeit der epidemisch herrschenden Cholera im Jahre 1854 haben wir bei intensiven Cholerinen davon gute Wirkung beobachtet. Von 64 Fällen, in denen das Mittel von vorneherein gereicht wurde, gingen nur 3 in wirkliche Cholera über. Bei Dysenterie ist die örtliche Anwendung unseres Mittels im Clystir wohl wirksamer als die vielen anderen innerlich und im Clystir in dem Krankheitsprocesse gerühmten Mittel. Ebenso ist die Anwendung des Silbersalpeters in Injectionen bei Catarrhen der Harnwerkzeuge und Genitalien: bei Blasencatarrh, Tripper und Leucorrhö von Erfolg.

Neben dem Silbersalpeter sind noch einige Metallpräparate von ähnlicher physiologischer Wirkung bei Catarrhen als Adstringentia im Gebrauch, so das schwefelsaure Kupfer, Zink und Eisen. Sie veranlassen in kleinen Dosen $^1/_2$ bis 2 Gran durch Coagulation der Albuminate örtliche Beschränkung der Schleimhautsecretion und finden darum bei Magen- und Darmcatarrhen, Dysenterien, Tripper und Lemorrhoen äusserlich und innerlich Anwendung. Ausser den genannten Präparaten sind vom Zink noch das Zinkoxyd, vom Eisen das Eisenchlorür und Eisenchlorid (Ferrum muriaticum oxydulatum und oxydatum) bei Catarrhen des Tractus intestinalis und Durchfällen, besonders letztere bei dysenterischen und typhösen gerühmt worden. Auch das essigsaure Blei für sich und mit Opium wird bei chronischen Catarrhen des Magens und Darmcanals, bei chro-

nischen Catarrhen der Respirationsorgane, besonders, wenn diese profuse, schleimige, eitrige und blutige Ausscheidungen und Colliquationserscheinungen begleiten, oft in Gaben von ¼ bis 2 Gran gewöhnlich in Pulverform verordnet.

Noch haben wir einige Stoffe anzuführen, die in ähnlicher Weise wie die zuletzt besprochenen durch ihre Verbindung mit eiweisshaltigen Secreten Verminderung derselben, Zusammenziehung der Gewebe und Abnahme der entzündlichen Erscheinungen auf Schleimhautflächen bewirken und darum bei Catarrhen gebraucht werden können: so der Kalk als Kalkwasser (Aqua Calcis) bei Diarrhöen im kindlichen Alter mit abnormer Säurebildung (der sogenannten Diarrhoea acida), bei chronischen Diarrhöen das Chlorwasser und der Chlorkalk (Calcaria chlorata) bei Diphtheritis im Munde und Rachen, Ozaena, Dysenterie, bei übelriechendem, eitrigem Auswurf im chronischen Bronchialcatarrh und der Bronchiectasie. Letzterer eignet sich zu innerlichem und äusserem Gebrauch in Auflösung auf 5 Unzen Wasser 10 bis 60 Gran für den Tag, zu Injectionen 1 bis 4 Drachmen auf 8 Unzen Wasser. Noch ausgedehntere Anwendung bei catarrhalischen Leiden wird dem Alaun (Alumen depuratum), dessen adstringirende Wirkungen durch Versuche, bei welchen man nach seiner örtlichen Application Veränderung des Durchmessers der Gefässe und Blässerwerden rother blutreicher Gewebe beobachtet hat, festgestellt sind. Bei Aphthen, acuten und chronischen Anginen, Kehlkopfscatarrhen und dadurch bedingten Auflockerungen und Verschwärungen der Schleimhaut des Larynx, bei Rachencroup, diphtheritischen Processen im Oesophagus, chronischem Magen- und Darmcatarrh, Dysenterie hat man von seiner örtlichen Einwirkung Erfolg gesehen, ebenso bei Catarrhen der Harn- und Sexualorgane, auch wenn diese mit reichlichen Blennorrhöen oder Blutabgang complicirt waren. Er wird innerlich zu 2 bis 10 Gran, und äusserlich zu Einspritzungen und Clystiren in Auflösung je nach dem beabsichtigten Grade der Wirkung in der Gabe von 2 Gran bis zu 2 ʒ auf die ℥ Wasser verordnet.

In letzter Zeit haben wir auch schwache Lösungen des Alaun (5 Gran auf die Unze Aq. dest.) mittelst der von Dr. Schindler

in Wien und Andern angegebenen Arzneizerstäuber (Pulverisateurs) in den Kehlkopf und die Bronchien inhaliren lassen. Wir haben ihn in solchen Lösungen, in so fein vertheilter Form, wie sich die Wasserbläschen des Nebels darstellen, bei chronischer Bronchitis mit profusem Auswurf mit Erfolg angewendet. Husten und Auswurf minderten sich zur Erleichterung der Kranken. In anderen Fällen bei mehr herabgekommenen, geschwächten Subjecten haben wir Tannin in gleicher Dosis in Lösung zur Inhalation bei Catarrhen der Bronchien und des Larynx verwendet und namentlich bei Laryngealcatarrhen raschere Erleichterung als von anderen Behandlungsarten beobachtet. Der brennende Schmerz, die lästige Empfindung von Trockenheit und Kitzel nahm bei reichlicherer Secretion und Expectoration von Schleim bald ab. Bei mehr krampfhaftem Husten haben wir auch Narcotica und zwar die Lösung von Extr. Op. zur Inhalation benützt. In mehreren Fällen von Bronchialcatarrhen haben wir unmittelbar nach der Anwenduug solch medicamentösen Wasserstaubes schon Erleichterung des Athmens und statt trockenen Hustenreizes Auswurf eintreten sehen. Bei dem Reichthum der Schleimhaut der Respirationsorgane an Nerven und Gefässen ist eine rasche Wirkung kleiner Arzneigaben bei unmittelbarer Application auf das erkrankte Organ wohl denkbar. Dabei kömmt auch noch die durch tiefe, regelmässig auf einanderfolgende, Inspirationen eingeleitete Lungengymnastik, der Einfluss der eingeathmeten an Wasser reichen Luft auf den Verdunstungsprocess an der Schleimhautoberfläche und die Temperatur in Betracht. Die Annahme der Dyspnoe, die wir bei chronischen Bronchialcatarrhen mit Emphysem ein paar Mal wahrnahmen, ist wohl den öfter wiederholten tiefen Inspirationen zuzuschreiben, die rasche Verminderung der lästigen Empfindung der Trockenheit, die wir in einigen Fällen von Laryngealcatarrh die Kranken rühmen hörten, der unmittelbaren Einwirkung der Feuchtigkeit auf die Schleimhaut. Welcher Antheil an der Wirkung der Abkühlung durch das in Gestalt feinen Nebels, dessen Temperatur gewöhnlich tiefer ist als die der zur Inhalation verwendeten Flüssigkeit und der umgebenden Luft, eingeathmete Mittel zukömmt, davon überzeug-

ten wir uns in einigen ganz frischen Fällen von Angina und Laryngealcatarrh, wo wir kaltes Wasser allein inhaliren liessen. Die Kranken empfanden davon angenehme Erfrischung und Erleichterung der catarrhalischen Erscheinungen, die bei bald wiederholten Inhalationen keine grössere Intensität erreichten und rasch zurückgingen.

Die Erfüllung der dritten Hauptindication bei Catarrhen, die die Secretionsanomalien bieten, beruht zum grossen Theil auf der richtigen Anwendung von uns schon angeführter Mittel. Vermehrung der Secretion der Schleimhäute ist ein wesentliches Moment jedes Catarrhs. Bleibt sie wie gewöhnlich eine mässige und geht bald vorüber, so verhält sich der Arzt ihr gegenüber als ruhiger Beobachter. Der plötzliche Entgang von Blutbestandtheilen durch profuse, rasch sich folgende, flüssige Ausscheidungen aus dem Darme, der schnell zu Collapsus führt, oder der zu lange anhaltende, der Blutmangel und Schwäche der Innervation und Schwund der Gewebe im Gefolge hat, erfordern jedoch das Einschreiten der Kunst. Dieselbe verfolgt verschiedene Wege zur Beschränkung solch abnormer Ausscheidungen. Sie bedient sich der Narcotica und vorzüglich des Opiums und seiner Präparate, die durch Anhalten der Darmbewegungen, wie wir oben schon bemerkten, gegen Diarrhö wirksam sich erweisen. Neben anderen schon genannten Narcoticis kömmt in neuerer Zeit auch die Nux vomica und ihr Alcaloid, das Strychnin bei Durchfällen, Cholerinen und Ruhren zur Anwendung. Ihre Wirkung ist wohl analog der anderer bitterer Tonica, die man seit lange, wenn die Kräfte des Kranken geschwächt erscheinen, bei Durchfällen in Gebrauch zieht wie Gentiana, Rheum in kleinerer Dosis, Rad. Colombo und Lichen islandicum. Beide letztere Arzneistoffe finden wegen ihres reichen Gehaltes an Stärkmehl neben Bitterstoff geeignete Anwendung, wo die durch chronische Durchfälle gestörte Ernährung und Blutbereitung gefördert werden soll. Wenn diese durch zu reichlichen Auswurf aus den Respirationsorganen litten, bei Bronchorrhöen sind sie in gleicher Weise am Platze, werden in intensiveren Fällen aber wohl durch die Chinarinde und andere

gerbstoffhaltige Adstringentia an Wirksamkeit übertroffen. Die Chinarinde in ihren verschiedenen Präparaten, vorzüglich im Decoct und weinigen Infusum setzt den profusen Secretions- und Exsudationsprocessen bei weitverbreiteten und hartnäckigen Catarrhen der verschiedenen Schleimhäute am sichersten Grenzen und hebt gleichzeitig am bessten den gesunkenen Tonus des Nerven- und Muskelsystems. Zusätze von aromatischen Mitteln, wie Zimmtrinde, Calmuswurzel, Orangeschalen machen sie dem Magen erträglicher und unterstützen ihre Wirkung. Die anderen der Beschränkung der Secretion im Catarrhe dienenden Adstringentia wie das Tannin und die metallischen Mittel haben wir oben schon besprochen,

Die Ausscheidung faserstoffiger Exsudate durch die Epithelien und ins Schleimhautbindegewebe, Croup und Diphtheritis, zu verhüten und mässigen ist eine energische antiphlogistische Behandlung, den hochgradigen Entzündungserscheinungen, wie sie diesen Processen zukommen, entsprechend, durch zeitige und ergiebige örtliche Blutentziehung, ausdauernde Anwendung der Kälte einzuleiten. Ist aus den Erscheinungen das Vorhandensein ausgedehnter Croupmembranen zu erschliessen, so wäre die Lösung derselben von der Schleimhaut durch reichliches Trinken lauwarmer schleimiger Flüssigkeiten, des Brustthee's, den Gebrauch warmer Kataplasmen, der Einreibung von Mercurialsalben, der wiederholten Darreichung von Brechmitteln zu unterstützen. In einer beträchtlichen Anzahl von Fällen des ausgeprägten Laryngealcroups habe ich nach reichlichem Erbrechen Abnahme der gefahrdrohenden Erscheinungen und günstigen Ausgang beobachtet. Das Cuprum sulfuricum in der Gabe von 1—4 Gran halbstündlich in wässeriger Lösung bewirkt am sichersten ausgiebiges Erbrechen. Ihm am nächsten steht der Tartarus stibiatus in der Dosis von $^1/_4$ bis 1 Gran. Brechmittel wirken im Croup günstig durch Erschütterung des Kehlkopfes, welche die Trennung des Croupmembran von der Schleimhaut unterstützt, andererseits durch Fortspülen der am Kehldeckel und um die obere Kehlkopfsmündung angehäuften, anklebenden Exsudatmassen durch die Magenflüssigkeit. Wo die durch sie beabsichtigte Wirkung nicht

eintritt, wird in manchen Fällen noch durch die Tracheotomie die nahe Erstickungsgefahr glücklich beseitigt.

Bei diphtheritischen Processen ist in späterem Verlauf gleichfalls die Lösung und Entfernung der abgestorbenen Schleimhautpartie zu unterstützen. Man wendet zu diesem Behufe bei Diphtheritis in von aussen zugänglichen Schleimhäuten z. B. der diphtheritischen und aphthösen Stomatopharyngitis zur Reinigung der Mund- und Rachenhöhle Einspritzungen von lauem Wasser, von Lösungen von adstringirenden und cauterisirenden Mitteln: schwefelsaurem Zink und Kupfer, Chromsäure, Borax, Alaun, Argentum nitricum, Mund- und Gurgelwasser von denselben oder mit Ratanhia-Myrrha-tinctur an. Auch trägt man diese Mittel mit einem Pinsel auf die diphtheritischen Schleimhautpartien auf. Bei den Erscheinungen der Diphtheritis in tieferen Partien der Schleimhäute reicht man Lösungen von Chlorkalk und Chlorkali, die Aqua chlorata und Salzsäure. Der guten Wirkung des Silbersalpeters in Clystirform bei Diphtheritis im Dickdarm, Dysenterie haben wir oben schon Erwähnung gethan, gerbstoffhaltige Decocte, Lösungen von Tannin oder Eisensalzen: dem Ferrum sulfuricum und muriaticum eignen sich bei dieser Krankheitsform in gleicher Anwendungsweise.

Bei den exsudativen wie den einfachen Catarrhen der Athmungswege hat die Anwendung Auswurf befördernder Mittel grosse Bedeutung Mit dem Auswurfe tritt bei diesen Catarrhen Erleichterung der meisten Erscheinungen ein. Die Exsudate können hier nicht so leicht abfliessen wie bei dem erdabwärts ausmündenden Darmcanal, sie müssen durch die Luftwege dem Gesetze der Schwere zuwider aufwärts herausbefördert wernen. Während einestheils bei Catarrhen der Luftwege die engeren Canäle mit flüssigem oder festem exsudirtem Inhalt oft in weiterer Verbreitung nahezu verschlossen sind, wodurch Cyanose als ein Zeichen drohender Erstickung eintritt, sind die der Herausbeförderung des Bronchialsecrets dienenden Flimmerepithelien im Exsudationsprocesse untergegangen, ist der Tonus der die Contraction der Bronchien vermittelnden Musculatur mehr oder weniger gemindert.

Die zahlreichen Expectorantia äussern ihre Wirkung durch Förderung der Flimmerbewegung oder durch Erhöhung des Tonus der Respirationsmuskeln. Reize, die den Muskeltonus der Bronchien excitiren, erregen gleichzeitig ihr vasomotorisches Nervensystem und führen so serösen Erguss auf die Oberfläche und ins Parenchym der Schleimhaut herbei, wodurch croupöse wie parenchymatös infiltrirte Exsudate zur Lösung gelangen. Die Wärme, von der die Flimmerbewegung, wie oben angegeben wurde, angeregt wird, ist besonders als feuchte Wärme in der Gestalt von Dämpfen eingeathmet, oder als warmes Getränke in verschiedenen Theeaufgüssen, Abkochungen und Gurgelwassern vorzüglich aus schleimigen Mitteln: Rad. Alth. Flor. Malv. und Verbasc., Gersten- und Haferschleim, Malz auch als Umschlag auf Hals und Brust von bekannter guter Wirkung auf den Auswurf. Die oben mitgetheilte Beobachtung Virchows, dass verdünnte Lösungen von Alkalien die träger gewordene Flimmerbewegung wieder anregen, erklärt die Erfolge der Darreichung von kohlensaurem Kali und Natron, des Nitrums, Salmiaks, des Kochsalzes in Lösung, und den sie enthaltenden Mineralwassern von Ems, Kissingen, Obersalzbrunn u. s. w., der Einathmung von Dämpfen in Salinen, des Genusses von Häringsmilch bei Kehlkopfs- und Bronchialcatarrhen und zwar besonders die ihnen nachgerühmte Beförderung der Expectoration. Auf Rechnung der Anregung der Flimmerbewegung kömmt wohl zum Theil die gute Wirkung, die wir von Erschütterungen der Athmungsorgane durch Würgen, Erbrechen, Husten, Räuspern, Niessen auf die Herausbeförderung catarrhalischer Sputa wahrnehmen. Brechmittel in voller oder Nausea hervorrufender Dosis: die Ipecacuanha, Squilla, der Brechweinstein und andere Antimonpräparate vorzüglich der Kermes und Sulphuraurat erweisen sich für die Expectoration wirksam. Neben dem Salmiak, in der Dosis von 5 bis 10 Gran, Erwachsenen alle paar Stunden gereicht, zeigen sich die genannten Antimonverbindungen in Bronchialcatarrhen durch Förderung des Auswurfs vorzüglich hilfreich: Tartarus stibiatus in Lösung zu $^1/_6$ bis $^1/_2$ Gran, Vinum stibiatum bei Kindern zu 4 bis 10 Gutt., der Kermes zu $^1/_2$ bis

2 Gran, der Goldschwefel zu 1 bis 4 Gran. Eine grosse Zahl von ätherisches Oel, bittere und scharfe Stoffe enthaltenden Mitteln aus dem Pflanzenreiche vermehren durch Reizung der sensiblen und vasomotorischen Nerven die Schleimsecretion in den Bronchien und befördern durch Erweckung von Hustenreiz die Expectoration: Die Samen von Anis, Fenchel und Wasserfenchel (Phellandrium aquaticum), das isländische Moos, die Herba Cardui benedicti, Marrubii, Galeopsidis; die Radix Pimpinellae, Zingiberis, Helenii, Armoraciae und Senegae. Man hat die zuletzt angeführten Mittel, weil sie die sensibeln Nerven des Rachens und Kehlkopfs irritiren und Husten und Räuspern wecken, kratzende genannt. Unter ihnen haben wir vorzüglich bei Bronchialcatarrhen die Radix Senegae im Decoct zu ß℥ auf V ℥ Colat. wirksam gefunden. Ihnen reihen sich zunächst an von den scharfen Mitteln noch die Stipites Dulcamarae, und mehrere Balsame und Harze: der Balsamum Copaivae und peruvianum, das Gummi ammoniacum und Myrrhae, das Terpentinöl (auch zu Einathmungen benützt), die Flores Benzoes und die Benzoesäure. Letzteres Mittel, von dem wir bei acuter wie bei chronischer Bronchitis mit stockendem Auswurf und Erscheinungen der sinkenden Innervation in der Dosis von 3 bis 10 Gran in Pulverform gute Erfolge sahen, bildet den Uebergang zu den flüchtig excitirenden Expectorantien, den Ammoniumpräparaten, unter welchen ich dem Liquor Ammonii anisatus in der Gabe von 10 bis 30 Tropfen wegen seiner milden und sicheren Wirkung den Vorzug gebe, den Aetherarten, dem Campher. Die wirksamen Bestandtheile mehrerer der angeführten Mittel werden aus dem Blutstrom zum grossen Theile durch die Lungenschleimhaut ausgeschieden und wirken so als örtliche Reizmittel auf die Secretion derselben und die Herausbeförderung der Bronchialsecrete.

Die zuletzt genannten flüchtigen Excitantien eignen sich besonders bei Erscheinungen der Prostration, wie sie zu Catarrhen der Athmungs- und Verdauungswege, vorzüglich bei den diphtheritischen Formen schon frühzeitig treten. Dem Campher dürfte besonders bei Catarrhen der Athmungswege wegen seiner ener-

gischen Wirkung auf Bethätigung der Expectoration der Vorzug vor anderen Reizmitteln einzuräumen sein. Wir haben von ihm in der Gabe von 1 bis 3 Gran, alle zwei bis drei Stunden wiederholt, in Pulver- und Emulsionsform in vielen Fällen eine mächtige Wirkung auf Anregung der Innervation und Herzaction, Wiederkehr der Wärme beobachtet. Als ein anderes schnell durchdringendes Belebungsmittel bei gesunkener Energie der Nervencentren haben wir in Fällen, wo es minder galt, die Herz- und Athmungsfunction stark anzuregen, den Moschus in Pulverform in der Gabe von 1 bis 5 Gran im Zwischraum von 1—2 Stunden gereicht, erprobt. Der Wein in seinen zahlreichen Sorten empfiehlt sich als angenehmes kräftiges Excitans und Tonicum, das nach seinem verschiedenen Gehalt an wirksamen Bestandtheilen: Alcohol, Gerbstoff, Säuren entsprechend den Modificationen der einzelnen Krankheitsfälle und ihren Stadien ausgedehnte Anwendung bei Catarrhen verdient. Des Gebrauches säuerlicher Weine bei fieberhaften Catarrhen haben wir oben schon Erwähnung gethan. Von dem an Kohlensäure reichen Champagner haben wir bei Magencatarrhen, Blasencatarrhen, besonders aber im typhoiden Stadium nach Cholerinen und asiatischer Cholera bei gestörter Harnabsonderung, unstillbarem Erbrechen, unlöschbarem Durst, Brennhitze der Haut guten Erfolg wahrgenommen. Die an Alcohol reichen geistigen Weine aus Italien, Ungarn, Spanien und Portugal: Syracusaner, Montefiascone, Tokayer, Malaga, Xeres, Portwein, Madeira und Capwein bringen bei Depressionszuständen des Nervensystems, bei Ohnmacht des Herzens, schwachem Pulse, Verfall der Muskelkräfte eine nachhaltigere functionelle Erregung dieser Organe zuwege, als Naphtha und Campher. Die an Gerbsäure, Extractiv- und Farbstoffen reichen Rothweine, darunter vor allen die Burgunder- und Bordeauxsorten eignen sich besonders zu therapeutischer Anwendung bei Diarrhöen, profuser Blennorhö und Eiterung, Blutungen und deren Folgezuständen: Anämie und Hydrops. Sie unterstützen die in solchen Fällen gerühmte Chinarinde, die wie ihre Alcaloide das Chinin und Cinchonin in verschiedenen Formen als Decoct, weiniges Infusum, Extract und Tinctur gereicht wird, in ihrer

günstigen Wirkung für die Blutbereitung zur Abwendung drohender Atrophie.

Wein, China und Eisen in seinen milderen Präparaten: dem Ferrum lacticum, phosphoricum, carbonicum, dem Extr. und der Tinctura mart. pom. sind auch die besten Mittel gegen die Erscheinungen von Anämie während der sich oft sehr in die Länge ziehenden Reconvalescenz von Catarrhen. Auch die bitteren Mittel: Gentiana, Quassia, Cortex Amontiorum mit den schon früher genannten: der Rad. Colombo, Cortex Cascarill., dem Lichen Island. fördern die Verdauung und in zweiter Linie die Blut und Gewebebildung, den Tonus des Nerven- und Muskelsystems. Am meisten frommt in der Reconvalescenz eine leicht verdauliche, nahrhafte Kost: Fleisch, Eier, Gemüse, restaurirende Getränke: Kafe, Chokolade, Bier, und dem Kräftemaass entsprechende Bewegung in freier Luft.

Anhang

von

Krankengeschichten.

Die folgenden Krankengeschichten sind meist nach klinischen Fällen von verschiedenen Praktikanten abgefasst worden. Sie haben darum wenigst das Verdienst unbefangener Beobachtung und Darstellung der Erscheinungen und des Verlaufes. Sie stammen aus verschiedenen Jahrgängen, einige aus Zeiten, in welchen Catarrhe epidemisch in München herrschten (1853 und 1858), so dass sie der Influenza angehören, andere aus solchen, in welchen nur sporadische Catarrhe vorkamen. Wie verschiedenen Zeiten gehören die beschriebenen Fälle auch verschiedenen Lebensaltern von der Säuglingsperiode bis zum Greisenalter an. Wir haben hauptsächlich schwerere Fälle mit ungünstigem Ausgang ausgewählt, um den Leichenbefund und die Behandlung der Catarrhe noch mehr zu erläutern.

1. Fieberhafter Schnupfen (Coryza febrilis).

C. K., ein 21jähriger, schlankgewachsener, magerer junger Mann, der, abgesehen von Catarrhen und den im Kindesalter gewöhnlich auftretenden Ausschlagskrankheiten, sich immer guter Gesundheit erfreut hatte, empfand, als er am 1. Mai d. J. 1863

in der Nacht aus einer heiteren Gesellschaft erhitzt und leicht gekleidet anf die Strasse kam, einen Frostschauer. Bei seinem Erwachen am nächsten Morgen fühlte er sich müde und in fieberhafter Aufregung, so dass er das Bett nicht mehr verlassen konnte. Als wir ihn am 2. Mai Nachmittags zum ersten Male sahen, bot er folgende Erscheinungen: Geröthete Conjunctiva, die Augen gegen das Licht sehr empfindlich, die Zunge weisslich belegt. Der Kranke klagt über heftigen Kopfschmerz in der Stirngegend, grosse Eingenommenheit, Schmerzhaftigkeit und Abgeschlagenheit in allen Gliedern, in der Nase eine lästige Empfindung von Trockenheit, auf der Brust von Druck, grossen Durst. Geruch und Geschmack ist stumpf, Appetit fehlt ganz. Die Hauttemperatur ist erhöht, 39,7° C., der Puls beschleunigt, 106 Schläge, der Harn geröthet, sparsam. Es wurde ihm Natr. bicarb. ℈ II sat. c. suf. quant. Suc. citr., Aqu. Ceras. nigr. ℥ IV Syr. rub. id. ℥ 1 MS. stündlich 1 Löffel voll, zum Getränke frisches Wasser, zur Nahrung Fleischbrühe verordnet. 3. Wenig durch unruhige Träume und stärkeren Kopfschmerz gestörter Schlaf. Die Augen noch lichtscheu und thränend, der Kranke muss viel niessen. Der Kopf ist stark eingenommen, geröthet, bei Erhebung desselben Schwindel. Die Nase erscheint geschwollen und durch Anschwellung ihrer gerötheten Schleimhaut verengt. Die Haut ist mit Schweiss bedeckt, ihre Temperatur weniger erhöht 38,3°, 86 Pulsschläge. Etwas trockener Husten. Urin wie gestern. Verordnung die gleiche. 4. In der Nacht etwas mehr und ruhigerer Schlaf, am Morgen wieder Schweiss. Der Kopf noch eingenommen und schwindlig. Das Gefühl von Mattigkeit dauert noch an, dazu klagt der Kranke, wenn er sich aufdeckt, Frösteln und grosse Empfindlichkeit gegen die äussere Temperatur auch noch Schmerzen an den Schultern und den Füssen. 84 Pulsschläge, Temperatur 38,4°. Dünnflüssige Absonderung aus der Nase, die Zunge noch etwas weisslich, der Geschmack besser, der trübe Urin zeigt einen röthlichen Niederschlag von harnsauren Salzen. Der Kranke erhält Selterswasser zum Getränk, eingekochte Suppe mit Obst zur Nahrung. 5. Gegen Morgen Schweiss. Der Kopf ist heute freier, der Schmerz und die Abgeschlagenheit sind verschwunden. Aus

der Nase noch vermehrte Aussonderung, an der Oberlippe sind einige Herpesbläschen sichtbar. Puls 84, Hauttemperatur 38,2.°, die Zunge ist rein, der Kranke, dessen Esslust sich etwas regt, erhielt heute Kalbfleisch und 1 Quart Bier. 6. Heute nur wenig Schweiss mehr am Morgen, der Urin klar; der Kranke hatte eine normale Stuhlentleerung. Kost wie gestern. Der Kranke steht heute auf. 7. Völliges Freisein von Krankheitserscheinungen, nur noch einiges Gefühl von Abgeschlagenheit und Eingenommenheit im Kopfe. Die Herpesbläschen am Munde eingetrocknet. Bei fortdauernder reichlicher Aussondernng eines dicklichen, gelbgrünen, eitrigen Schleims aus der Nase sind Geruch und Geschmack wiedergekehrt. Der Kranke ging heute bei gutem Wetter an die Luft und verlor bei gutem Appetit nach einigen Tagen auch die noch zurückgebliebene Müdigkeit. Eine Verkältung hatte einen Rückfall des Kranken am 27. Mai zur Folge. Die Fiebererscheinungen wie die örtlichen Zufälle der Coryza traten in derselben Folge wieder auf. Die Pulsbeschleunigung war am ersten Tage grösser, 120 Schläge, die Anschwellung der Nase erreichte einen weiteren Umfang als bei der ersten Erkrankung. Doch war das Fieber am dritten Tage unter Schweissen und Abgang von Urin mit ziegelfarbigem Sediment abgelaufen. Am 4. Tage verliess der Kranke das Bett, am folgenden Tage ging er wieder aus.

2. Bronchialcatarrh, Tod durch Croup.

M. K.'4 Jahre alt, ein wohlgenährtes, gut gebautes Mädchen ward um den 20. Februar 1855 von Catarrh der Bronchien befallen, der von den Angehörigen des Kindes nicht viel beachtet wurde. Nachdem der Husten in der Nacht des 27. Februars sich bis zu Erstickungsanfällen gesteigert hatte, ward das Kind am andern Tage zur Mittagsstunde in die Poliklinik gebracht. Es bot folgende Erscheinungen: Die Augen sind injicirt, trübe, das Gesicht livid geröthet, in ihm der Ausdruck grosser Angst und Unruhe. Das Athmen ist beschwerlich und beschleunigt, die Inspiration lang gezogen, pfeifend und von sichtlicher Anstrengung der Halsmuskeln begleitet, die Exspiration kurz. In Zwischenräumen von

5 bis 10 Minuten wiederholt sich ein heftiger bellender Husten. Auf Befragen gibt die kleine Kranke mit heiserer Stimme kurze, kaum verständliche Antwort. Die Percussion der Brust ergibt sonoren Ton, bei der Auscultation vernimmt man pfeifende Geräusche, Puls- und Herzschlag beschleunigt, 130 Schläge in der Minute. Die Zunge ist mit einem gelblichen zähen Beleg bedeckt, der auch die Schleimhaut der Fauces auskleidet. In anamnestischer Beziehung wurde erhoben, dass das Kind vor dem letzten catarrhalischen Erkranken, die gewöhnlichen Beschwerden zur Zeit der Zahnentwicklung abgerechnet, nie krank gewesen. Die Erscheinungen liessen einen zum Bronchialcatarrh sich gesellenden Croup diagnosticiren und einen schlimmen Ausgang vorhersagen. Es wurde zunächst ein Emeticum: Tart. stibiatus gr. 1 1 in 2 Unzen Wasser viertelstündlich 1 Löffel voll zu nehmen, zum Getränk frisches Wasser verordnet Es erfolgte dreimaliges Erbrechen von gelblich gefärbtem, zähen Schleim in ziemlicher Quantität. Doch blieben die Erscheinungen darauf unverändert, wesshalb nun Blutegel und hernach Cataplasmen an den Hals gelegt wurden. Am 1. März Morgens sind die Athembeschwerden gesteigert, die Stimme klanglos, die Hustenanfälle kehren seltener aber mit erhöhter Heftigkeit wieder. Der beschleunigte Puls ist klein und aussetzend. Die Kranke liegt in Sopor. Es wurde ihr stündlich ½ gr. Cuprum sulphuricum gereicht. Am Nachmittag verschied sie.

Die Section wurde 25 Stunden später vorgenommen. Die Leiche war nicht abgemagert, keine Todtenstarre, bläuliche Flecken am Rücken. Das Gehirn blutreich. Die Zunge an ihrer Wurzel geröthet, ihre Papillen sehr prominirend. Die Tonsillen etwas vergrössert, die Fauces mit gelblichem Exsudat inselförmig ausgekleidet. Die Schleimhaut des Larynx und der Trachea mit einer 1 Linie dicken, festen Exsudatschichte bedeckt. Dieselbe reicht bis in die ersten Verzweigungen der Bronchien, in den weiteren Verzweigungen wird sie mehr gelatinoes; die kleinsten Bronchien sind mit einer blutig schleimigen Flüssigkeit angefüllt. Die Schleimhaut des Larynx, der Trachea und der Bronchien ist in ihrer ganzen Ausdehnung geröthet, Die Bronchialdrüsen sind angeschwol-

len und stark geröthet. Die linke Pleurahöhle enthält etwa 1 Unze blutiges Serum, die rechte ist trocken. Im Herzbeutel gegen 2 Unzen blutgefärbtes Serum. Herz normal, im linken Ventrikel viel geronnenes Blut, im rechten ein beträchtliches Faserstoffgerinnsel. Die Schleimhaut des Magens stellenweise geröthet. Die Brunner'schen und Peyerschen Drüsen allenthalben infiltrirt, in der Gegend der Bauhin'schen Klappe theilweise Abstossung des Infiltrats. Der Darminhalt von Cuprum sulphuricum grünlich gefärbt. Die Schleimhaut des Rectums stark injicirt, am Ende desselben ein kleiner Varix. Die Leber normal, die Gallenblase enthält dunkelbraune, zähe Galle. Die Milz blutreich.

3) Fieberhafter Bronchialcatarrh. Pneumonie.

E. H. ein siebenjähriges, blondes Mädchen mit blauen Augen und zarter weisser Haut, scrophulösem Habitus, in dürftigen Lebensverhältnissen erzogen, erkrankte den 7. Januar 1853 mit Husten. Erst 2 Tage später bei Steigerung ihres Unwohlseins wurde poliklinische Hilfe nachgesucht. Am 9 bei dem ersten Besuche klagte die Kranke über sehr starken drückenden Schmerz in der Stirngegend und an der rechten Brusthälfte von der dritten Rippe abwärts bis zur 6. Rippe, über allgemeine Schwäche und Appetitlosigkeit. Die Nasen- und Mundschleimhaut war geröthet und trocken, die Zunge mit einem weisslichen mehr nach rückwärts bräunlichen Belege bedeckt. Die Athembewegungen waren beschleunigt, 38, die Pulse 120 in der Minute, die Temperatur erhöht. Die Percussion ergab im Umfange der ganzen Brust sonoren Ton, die Auscultation an der rechten Lunge im untern Lappen feuchte Rasselgeräusche, sonst überall pueriles, dem Alter angemessenes Athmen. Der Unterleib war, obwohl seit 3 Tagen kein Stuhl erfolgt war, weich und nicht aufgetrieben. Aus der Anamnese ergab sich keine bestimmte Ursache der gegenwärtigen Erkrankung. Die Diagnose wurde auf Catarrhus bronchialis febrilis gestellt, die vorhandene Obstipation zu beseitigen, da sonst keine drängenden Symptome vorhanden waren, wurden der Kranken 6 Gran Calomel in 6 getheilten Dosen verordnet, ausser-

dem Diät vorgeschrieben. Am 10. Januar erschien das Befinden verschlimmert. Es war ein reichlicher, grünlich gefärbter Stuhl erfolgt, das Kopfweh war minder, doch klagte die Kranke beim Versuch, sich im Bette aufzurichten, starken Schwindel. Der Schmerz in der rechten Brust hatte sich gesteigert, der Percussionston war an dieser Stelle etwas gedämpft, die gestern vernehmbaren Rasselgeräusche waren ausgedehnter, dem Auswurf war Blut beigemengt. Die Respiration war beschleunigt auf 39 Athemzüge in der Minute, 120 Pulsschläge wie gestern. Der Urin geröthet. Es wurden 6 Blutegel an die schmerzhafte Stelle der Brust, innerlich Nitrum 1 Drachme in einem Decoct. Alth. verordnet. Zur Nahrung leere Suppe, zum Getränke frisches Wasser. 11. Das Kind hatte in der vorhergehenden Nacht etwas geschlafen und fühlt am Morgen die Schmerzen an der rechten Brust weniger, die Frequenz der Athemzüge ist vermindert auf 24, ebenso die der Pulse auf 90 in der Minute, auch die Erhöhung der Hauttemperatur hat abgenommen. Die Untersuchung der Brust zeigte dieselben Erscheinungen wie gestern. Die Mixtr. nitros wird fortgenommen, Diät wie gestern. 12. Die letzte Nacht war ruhig, die Kranke hatte den grössten Theil derselben geschlafen, man fand sie bei dem Besuche am Morgen in einem leichten Schweiss. Die Schmerzen in der Brust waren ganz verschwunden, das Athmen wenig beschleunigt. Die Percussion ergab noch etwas Dämpfung an der oben bezeichneten Stelle, die Auscultation dieselben Geräusche. 90 Pulsschläge in der Minute. Die Zunge belegt, seit 3 Tagen kein Stuhl. Der Urin noch etwas roth gefärbt. Sie bekam heute Oleum Ricini, worauf 4 Stühle erfolgten. Kost und Getränke wie früher. 13. Die Nacht etwas Schlaf, am Morgen leichte Transpiration, noch Husten mit gelblichem geballtem Auswurf, Puls wie gestern, die Kranke klagt noch grosse Schwäche und Appetitlosigkeit. Dieselben Erscheinungen auch am 14. Bei der Percussion keine Dämpfung mehr an dem Thorax rechts bemerklich, bei der Auscultation noch Rasselgeräusche. Da die Zunge noch etwas belegt, der Appetit fehlt, erhielt die Kranke Rheum zu 2 Gran alle drei Stunden. Schleimsuppe. 15. Stellte sich etwas Appetit ein, da alle Krankheitserscheinungen ausser

einem mehr lockeren Husten und der Empfindung grosser Schwäche verschwunden waren, ward ihr weisses Fleisch erlaubt. 16. Die Kranke verliess heute für ein paar Stunden das Bett. Bei zunehmender Esslust stellten sich auch die verlornen Kräfte nach ein paar Tagen wieder ein.

4 Bronchialcatarrh, Asthma bronchiale.

A. Z. 32 Jahre alt, von kräftiger robuster Körperconstitution, früher nie ernstlich erkrankt, ward am 19. Januar 1858 ohne erinnerliche Veranlassung von Fieber mit Athembeschwerden, Husten und grosser Abgeschlagenheit befallen. Er hielt die Krankheit für die herrschende Grippe, hütete ein paar Tage ohne ärztliche Hilfe zu suchen, das Bett bei schmaler Kost, da er appetitlos war, und trank fleissig Brustthee, auf den er wacker transpirirte. Nach ein paar Tagen nahmen die Erscheinungen ab, so dass er das Bett verliess, sich aber immer noch schwach und appetitlos fühlte. Nach seinem ersten Ausgange am 29. Januar früh stellten sich heftige Schmerzen im rechten Oberarme und der Schulter ein, die bald auf die Brust übertraten. Ihre Steigerung mit grosser Athembeschwerde bestimmte ihn, gegen Mittag poliklinische Hilfe nachsuchen zu lassen. Bei dem ersten Besuche Mittag 1 Uhr fand man den Kranken im Bette, in dem blassen, um den Mund etwas lividen Angesichte den Ausdruck tiefen Schmerzes und grosser Angst. Er klagte Athemnoth und schmerzhaftes Zusammenschnüren der Brust. Seine Respiration war beschleunigt und oberflächlich bei sichtbarer Anstrengung der Brust- und Halsmuskeln. Die Percussion gab überall sonoren Ton, die Auskultation über die ganze Brust pfeifende, rechts daneben schnurrende Geräusche. Die Hauttemperatur war am Stamme erhöht, an den Händen und Füssen kühl, der Puls auf 90 Schläge beschleunigt, härtlich. Der Kranke sprach kurz abgebrochen, seine Zunge war feucht und rein. Nach den vorliegenden Erscheinungen wurde die Diagnose auf Asthma bronchiale gestellt, das sich zu dem Bronchialcatarrh, an dem der Kranke schon über eine Woche litt, gesellt hat. Es wurden ihm Dover'sche Pulver, dreistündlich 1 Stück,

ein Sinapismus auf die Brust, zum Getränke Brustthee verordnet. Nach dem zweiten Pulver wurde das Athmen freier, doch hielt der dem Asthma vorhergehende Schmerz in der rechten Schulter noch an. Schon nach ein paar Stunden, gegen 8 Uhr Abends kehrte das Asthma wieder. Bei dem fortgesetzten Gebrauche der Pulver und neuer Application eines Senfteiges wich die Athemnoth aber diesmal schon nach 3 Stunden, worauf der Kranke nach Mitternacht etwas schlief. Am anderen Morgen, den 30. fühlte sich der Kranke sehr müde, am ganzen Körper abgeschlagen. Er lag in einem klebrigen, warmen Schweisse, der Puls ist weniger beschleunigt, voll und weich, der Kopf frei. Er hatte eine normale Stuhlentleerung und einige Esslust. Er hustete mit etwas schleimigem Auswurf. Die Respiration ist beschleunigt aber frei, bei der Auscultation vernimmt man auf der rechten Seite des Thorax nach oben feuchte Rhonchi. Dem Kranken wird empfohlen im Bette zu bleiben, leichte Nahrung (Suppe und Obst) und schleimiges Getränke zu nehmen. 31. Es ist kein Anfall des Asthma wiedergekehrt. Der Kranke hat gut geschlafen, fühlt sich heute wohl und kräftiger. Er hat nur wenig gehustet, und empfindet weder auf der Brust noch in der rechten Schulter mehr Schmerz. Der Puls ist normal, der Appetit gut. Es wird ihm erlaubt, Fleischnahrung zu geniessen, bei der und dem Aufenthalt im warmen Zimmer er sich nach wenig Tagen erholt.

5. Bronchitis, tuberculose Pneumonie.

R. Sch., ein 70 Jahre alter Maurer, wohlgenährt, angeblich in seinem Leben noch nie so krank, dass er das Bett hüten musste und immer noch rüstig an der täglichen Arbeit, hatte das Unglück am 20. November 1860 sich durch einen Fall 2 Stiegen hoch herab schwere Contusionen am Kopfe und den Gliedern zuzuziehen, die ihn zwangen ein paar Wochen zu Hause zu bleiben. Als er wieder auszugehen anfing, zog er sich in Folge einer Verkältung ein Fieber mit Husten und Athembeschwerden zu, das ihn veranlasste am 20. Dezember policlinische Hilfe

in Anspruch zu nehmen. Nach seiner Angabe war er Tags ehvor von Schüttelfrost befallen worden, welchem Hitzegefühl, grosser Durst und Schwäche folgten; gehustet hatte er schon mehrere Tage. Seit gestern hatte er auch den Appetit ganz verloren. Die Percussion ergab in der Ausdehnung beider Lungen nirgends Dämpfung, die Auscultation über die ganze Brust verbreitete gross- und kleinblasige Rasselgeräusche, rückwärts rechts feines Knistern. Der Kranke hatte schleimig-eitrige, gelbliche Sputa in geringer Quantität ausgehustet. Die Herztöne etwas verstärkt ohne Geräusch, der Radialpuls härtlich, regelmässig, beschleunigt auf 120 Schläge in der Minute. Die Hauttemperatur erhöht, die Zunge mit gelbbräunlichem Beleg versehen, der Urin geröthet. Die Diagnose wurde auf Bronchitis und zwar bis in die feinsten Bronchien verbreitet (capillaris) gestellt. Es wurde ihm Nitrum verordnet. Die Erscheinungen dauerten ein paar Tage mit geringer Veränderung an. Obgleich die Fiebererscheinungen eher einige Zunahme erkennen liessen, blieb doch der Kopf des Kranken frei. Seine einzige Klage war der Husten und die erschwerte Expectoration. Es wurde ihm zur Beförderung derselben am 24. die Senega im Decocte verordnet. Darauf wurden gelbliche eitrige Sputa in etwas grösserer Quantität entleert, doch ohne Erleichterung des Kranken. Im Gegentheile schien am 26. sein Athmen beschwerlicher, die Percussion wies auf der rechten Seite des Thorax rückwärts über den Oberlappen der Lunge verbreitet Dämpfung nach, das Athmen war in der Ausdehnung derselben bronchial, neben ihm war Knisterrasseln vernehmbar. Der Puls war auf 130 Schläge beschleunigt. Die Erscheinungen liessen keinen Zweifel, dass sich von den feinsten Bronchienverzweigungen die Entzündung nun auf die Lungenbläschen fortgepflanzt und dort eine umfängliche Exsudation gesetzt habe. Bei dem Fortgebrauche der Senega, der Liq. Ammon. anis. in der Dosis von 1 ʒ auf ℥ IV. des Decocts aus ℥β der Radix bereitet, zugesetzt war, wurden gelblich eitrige Sputa in den nächsten Tagen in ziemlicher Quantität entleert, dabei nahm jedoch das Fieber nicht ab, am 29. war im Gegentheil der Puls auf 140 Schläge gestiegen. Vom 1. Januar an machte sich eine grössere Abnahme

der Kräfte des Kranken bemerklich Er konnte sich nicht mehr, wie bisher im Bette aufrichten. Während er früher Fleischbrühe und Bier noch genossen hatte, verschmäht er nun jede Nahrung, in der Nacht quälen ihn ängstliche Träume, die Athemnoth dauert fort. Die Percussion zeigt die Dämpfung etwas nach abwärts fortgeschritten. Er erhielt Campher in eingräniger Dosis alle 2 Stunden. Doch versinken die Kräfte des Kranken mehr und mehr. Es stellen sich in der Nacht leichte Delirien ein. Am 3. Januar wurde seine Stimme heiser und dann immer mehr unvernehmlich bis zu vollständiger Aphonie. Der sehr frequente Puls wurde klein und unregelmässig, die Respiration schneller und oberflächlich, die Wangengegend und die Umgebung des Mundes dunkel bläulich geröthet. Die Athemnoth blieb unverändert trotz Campher und der später gereichten Flores Benzoes. Vom 10. an liess der Kranke Urin und Koth unwillkürlich abgehen. Sein Körper magerte rasch ab. Der Kranke verfiel in Sopor, in dem er unter reichlichen klebrigen Schweissen am 14. Morgens 4 Uhr verschied.

Die Section ergab: Die linke Lunge ist durch altes Bindegegewebe an der Spitze und seitlich verwachsen. An der Spitze des oberen Lappens zeigen sich leichte narbige Einziehungen, beträchtliches Oedem im oberen wie unteren Lappen. Auch die rechte Lunge ist allseitig durch Bindegewebe verwachsen, an ihrer Spitze narbig eingezogen. Ihr oberer und mittlerer Lappen erscheinen an Volum vergrössert, ihr Gewicht (kleine ausgeschnittene Partien sinken im Wasser unter) vermehrt. Auf dem Durchschnitte derselben ragen gelbe über den grössten Theil beider Lappen aneinander gedrängt verbreitete Körner von Gries- bis Erbsengrösse über das dunkel geröthete verdichtete Lungengewebe hervor. Sie sind trocken, leichtbrüchig, wie das sie umgebende Lungengewebe luftleer. In mehreren Arterienästen finden sich Thromben von faserstoffigem Exsudat. Die Schleimhaut der Bronchien ist geröthet. Das Herz ist gross, das Gewebe seiner Muskelwandungen brüchig. Es enthält in beiden Ventrikeln Faserstoffgerinnsel, an den Aortaklappen atheromatöse Ablagerungen. Die Leber normal, blutreich. Die Milz klein. Der Umfang der Nieren ist verringert durch Schwund der Corticalsubstanz.

6. Bronchial- und Intestinalcatarrh. Pleuropneumonie und Peritonitis.

B. H. Taglöhnersfrau, 45 Jahre alt, von kräftigem Körperbau, die früher an keiner besonderen Gesundheitsstörung gelitten, erkrankte am 8. April 1853 mit Fieberfrost und darauf folgender Hitze, woran sich Störungen in den Organen der Verdauung und Respiration reihten. Sie hatte Husten, häufig folgten sich Diarrhöen, die zuletzt zugleich mit dem Harn unwillkürlich entleert wurden. Athembeschwerden mit heftig stechenden Schmerzen in der linken Seite auftretend veranlassten die Angehörigen der Kranken am 12. ärztliche Hilfe zu suchen. Status präsens: Die Kranke klagt vorzüglich über beschwerliches und schmerzhaftes Athmen. Die Brust ist gut gebaut. Beim Athmen hebt sich die linke Brusthälfte fast gar nicht. Bei der Percussion erscheint der Ton nach unten gedämpft, vorne von der Brustwarze, rückwärts von der Mitte der Scapula an. Das Respirationsgeräusch fehlt an den unteren Partien, weiter oben ist bronchiales Athmen zu hören. Der Percussionston der rechten Brusthälfte ist überall sonor, das Athmungsgeräusch etwas verschärft. Die Sputa sind schaumig, zäh, rostfarben. Die Lippen sind von bräunlichen Krusten bedeckt und rissig. Auf der Zunge breitet sich ein schmutzfarbener Beleg aus, sie ist trocken. Der Bauch ist nicht aufgetrieben, nicht schmerzhaft, der Percussionston tympanitisch, die Milz nicht zu percutiren, die unbewusst erfolgenden Diarrhöen färben die Betttücher grau gelblich. Der Puls ist beschleunigt auf 100 Schläge in der Minute, weich, die Herztöne sind normal. Das Herz ist nach rechts verdrängt. Der Urin geht unbewusst ab. Die Haut ist trocken, ihre Temperatur etwas erhöht, Flecken oder Exantheme auf derselben nirgends zu sehen. Die Kranke gibt auf Fragen zusammenhängende Antworten, soll aber öfter deliriren. Sie hört etwas schwer. Ihr Auge glänzt, ihr Gesichtsausdruck ist ängstlich. Das Krankheitsgefühl und der Durst gross, Appetit fehlt gänzlich. Die Diagnose wurde in Berücksichtigung der Brusterscheinungen und der zur Zeit noch herrschenden Influenza mit Localisation auf der Darmschleimhaut auf Influenza mit Pleura-Pneumonie gestellt. Die Prognose erschien ungünstig. Neben zweck-

mässigem diätetischen Verhalten: Suppe zur Nahrung, frisches Wasser zum Getränk, wurde Reinhalten der Luft und der Kranken empfohlen, zur Beförderung der Expectoration ein Inf. Ipecacuanh. gr. X. auf IV. Unzen gereicht, ausserdem feucht warme Cataplasmen auf die linke Thoraxseite angeordnet. 13. Der Zustand der Kranken im Ganzen verschlimmert. Grosse Athembeschwerde, links der Ton bis gegen die Lungenspitze gedämpft und leer, rechts die gestrigen Erscheinungen. Dieselben Sputa werden etwas reichlicher entleert. Die Diarrhöen bestehen fort, 110 Pulsschläge in der Minute, die Haut etwas feucht, ihre Temperatur erhöht. Es wurden Schröpfköpfe auf die linke Thoraxhälfte applicirt, innerlich erhielt die Kranke Aqua chlorata. Nahrung und Getränk wie gestern. In anamnestischer Beziehung erfuhr man heute von ihrem gestern abwesenden Gatten, dass sie wie früher öfter, so auch 14 Tage vor dem Eintritt der letzten schweren Erkrankung an Diarrhö, Kopfschmerz, Appetitlosigkeit und Abgeschlagenheit litt und sich deshalb einige Tage ruhig zu Hause hielt. Sie beschäftigte sich, als sie sich wieder leichter fühlte, einige Tage im Freien. Bei schwerer Arbeit im Regen und Wind kehrten die früheren Erscheinungen mit häufigem Husten wieder und erreichten bald die beschriebene Höhe. 14. Die Erscheinungen der Respirationsorgane wie gestern, der dünne Stuhl mehr gelblich gefärbt, Meteorismus etwas vermindert, durch den Mund ging ein Ascaris lumbricoides ab. Die Haut trocken, ihre Temperatur etwas gesunken. Der Puls kleiner und weich. Die Aqua chlori wurde fortgesetzt, daneben der Kranken, die über Schlaflosigheit und abendlich gesteigerten Schmerz beim Athemhohlen klagte, für die Nacht ein Pulvis Doveri verordnet.

15. Respirationsstörung dieselbe, die Expectoration mehr gelblich gefärbter Sputa geht schwer von Statten, es wird in den unteren linken Lungenpartien nun auch bronchiales Athmen vernommen, oben an der Lungenspitze unbestimmtes. Die Zunge trocken, wird schwer bewegt. Der Meteorismus gesteigert, der Stuhl angehalten, Schlaf von einigen Stunden jedoch ohne Erquickung für die Kranke. Delirien dauern fort, Durst grösser

als früher. Die Kranke erhält Acidum muriaticum 1 ʒ täglich mit Aq. dest. ℥ V. 16. Wenig Auswurf, der meteoristische Bauch bei der Percussion etwas schmerzhaft. Die Kranke schlief die letzte Nacht einige Stunden ziemlich ruhig, delirirte seltener, sie liess Urin, der hochgeröthet ein Sediment reich an harnsauren Salzen, kein Eiweiss enthält. Es wurden zur Beförderung der Expectoration Flores Benzoes verordnet. 17. Dieselben Erscheinungen nur grössere Schmerzhaftigkeit des Abdomens. Da auch seit 3 Tagen Stuhlverhaltung vorhanden, erhielt die Kranke Oleum ricini und Cataplasmen auf den Unterleib. Es erfolgten im Lauf des Tages 4 gelblich gefärbte, dünne Stühle. 18. Der Schmerz im Abdomen, das beträchtlich meteoristisch ist, gesteigert, so dass die Kranke oft laut aufschreit, bei der Percussion desselben tympanitischer Ton. Grosser Durst, die Zunge feucht, die Haut trocken und kühl, besonders an den Extremitäten. Der Stuhl wieder angehalten, die Kranke klagt übeln Geschmack und Widerwillen gegen alle Nahrung. Die Erscheinungen deuteten auf eine Peritonitis, es wurden darum 10 Blutegel an das Abdomen gesetzt, innerlich Kalisaturation gegeben. Die Kranke erhielt neben Suppe Mandelmilch zum Getränke. 18. Die Temperatur der Körperoberfläche sehr gesunken auch die Zunge kühl, der Puls sehr klein, kaum fühlbar, schnell. Die Respiration beschleunigt und beschwerlich. Bauch aufgetrieben und sehr schmerzhaft. Stuhlentleerung war nicht erfolgt, obgleich die Kranke am Abende vorher Oleum ricini bekommen hatte. Durst sehr gross, besonders Verlangen nach kaltem Wasser. Die Haltung und Lage der Kranken zeugten von grosser Muskelschwäche, sie ist bei Bewusstsein, Delirien sind nicht mehr vorhanden. Sie erhält Calomel pro Dosi gr. 11 mit Opium ¼ Gr. Den 20. April Morgens war ihr ganzer Körper kalt, der Puls kaum mehr zu fühlen, sie lag in Agonie, die sich bis in die Nacht hinein verlängerte.

Sectionsbefund. Die Leiche ist ziemlich abgemagert. In der Schädelhöhle: Die Gefässe der Dura mater blutreich, im Arachnoidealsack etwas Serum. Zahlreiche Blutpunkte auf dem Durchschnitte der Gehirnsubstanz. Brusthöhle: Im Herzbeutel einige Drachmen röthlichen Serums. Das Herz schlaff, in beiden Ven-

trikeln Fibrincoagula, die Klappen normal. An der Spitze der linken Lunge wie an ihrem unteren Lappen frische faserstoffige Exsudation von gelblichweisser Farbe, im grössten Dickendurchmesser 4 bis 5 Linien betragend, ausserdem etwa 1 Quart rothgefärbtes flüssiges Exsudat. Die herausgenommene linke Lunge ist sehr schwer, und in ihrem ganzen Umfange bis auf einen kleinen Theil des oberen Lappens gegen die Spitze hin im Zustande der Hepatisation. An der Lungenspitze ist Emphysem vorhanden, im unteren Theile des oberen Lappens zeigt sich der Uebergang in graue Hepatisation. Aus den Bronchien fliesst eitrige Masse. Die rechte Lunge adhärirt durch ältere Verwachsungen an die Pleura. Oedem, an den Rändern Emphysem im oberen und mittleren Lappen, das Gewebe des unteren ist durch Blutinfarct dunkelroth und brüchig (splenisirt). Die Bronchialschleimhaut ist geröthet und angeschwollen. In der Bauchhöhle eitriges Exsudat in der Quantität einer halben Maass. Magen normal. Die Gedärme sehr durch Gas ausgedehnt, am und im Ileum stellenweise punctirte Röthung. Die Mesenterialdrüsen nicht vergrössert. Die Leber normal, ihre Oberfläche mit Exsudat bedeckt; die Gallenblase enthält eine mässige Quantität dunkelbraun gefärbter Galle. Milz vergrössert ihr Gewebe wenig resistent.

7. Bronchial- und Intestinalcatarrh. Typhöses Fieber, Tod durch Lungenödem.

H. R. 18 Jahre alt, in ihrer Kindheit scrophulös trägt die Spuren dieser Constitution noch im Gesichte, ist sonst aber wohlgebaut und gut genährt. Seit Jahren litt sie nach öfteren Anfällen von Croup in ihrer Kindheit an Asthma bronchiale, das in unbestimmten Intervallen später immer häufiger wiederkehrte, und 2 bis 3 Tage lang anhielt. Am 17. Februar 1855 erkrankte sie an Bronchial- und Intestinalcatarrh mit geringer Pulsbeschleunigung, mässiger Eingenommenheit des Kopfes und Abspannung der Muskelkräfte. Der Husten war wenig, ebenso die Diarrhö. Bei Ruhe im Bette, geeigneter Diät, dem Gebrauche einer Emulsio oleoso-gummosa hatten diese Erscheinungen nach 2 Tagen sehr

abgenommen, als sich das gewohnte Asthma einstellte. Dabei war die Respiration sehr erschwert mit gleichzeitiger sehr sichtbarer Anstrengung der Hals- und Bauchmuskeln und von einem pfeifenden Geräusche, das später rasselnd wurde, begleitet. Die gewöhnlich blasse Gesichtsfarbe der Kranken war livid, der Herzschlag und Arterienpuls nicht verändert, die Temperatur an den Extremitäten etwas vermindert. Das Asthma schwand diessmal rascher als gewöhnlich, schon nach 24 Stunden. Der Appetit kehrte darnach wieder, die Diarrhö hatte aufgehört, der lockere Husten war seltener geworden, die Kranke ging in den letzten Tagen des Februar bei gutem Wetter einigemale aus. Nach einigen Tagen, im Beginne des Monats März stellte sich neuerdings etwas Diarrhö ein, täglich ein paarmal flüssiger, braungefärbter Stuhl. Die Kranke fühlte sich dabei etwas müde, der Appetit war nicht verschwunden. In der Nacht vom 4. auf den 5. März trat ohne besondere Veranlassung heftiges Fieber mit Delirien ein. Am Morgen des 5. klagte sie über grosse Abgeschlagenheit und Eingenommenheit des Kopfes, etwas Husten, Appetitlosigkeit. Die Percussion der Brust ergab nirgend Dämpfung, die Auscultation auf beiden Seiten des Thorax Rasselgeräusche. Die Zunge war etwas belegt, die Kranke hatte seit gestern 4 flüssige Ausleerungen kothig nach Farbe und Geruch. Der Leib war nirgend bei Druck schmerzhaft, nicht aufgetrieben. Die Hauttemperatur erhöht, der Durst lebhaft, 120 Pulsschläge in der Minute. Sie erhielt Emulsio oleos. gum., zur Nahrung Suppe. 6. Die Kranke hatte die Nacht etwas geschlafen, der Kopf war am Morgen freier, der Puls weniger beschleunigt (100 Schläge), die Hauttemperatur minder erhöht als Tags vorher. Die Zunge wenig belegt, seit gestern nur zwei flüssige Ausleerungen, wenig Husten, ziemlich freies Athmen. Viel Durst. Die Kranke nahm heute Acidum muriaticum, sonst nur leere Suppen, Wasser mit Fruchtsaft zum Getränke. 7. Die Nacht wurde bei gesteigertem Fieber in Delirien zugebracht, etwas Husten mit weissem schleimigem Auswurf, 2 flüssige Ausleerungen. Ein paarmal flossen einige Tropfen Blut aus dem rechten Nasenloche. Verordnung wie gestern. 8. Die Nacht wieder meist schlaflos, Puls 120, die

Respiration beschleunigt, der Unterleib nicht schmerzhaft, nicht aufgetrieben, die Milz vergrössert, Durst gross, die Zunge weisslich belegt, ein flüssiger Stuhl. Am Nachmittag trat eine profuse Blutung aus dem rechten Nasenloche ein, zu deren Stillung die Tamponade mittelst der Bellocq'schen Röhre, nachdem in kurzer Zeit weit über ein Pfund Blut abgeflossen war, in Gebrauch gezogen wurde. Es wurde ihr Chinadecoct ℥ β auf V ℥ Colatur mit Acidum sulf. dil. ℈i, Syr. Rub. id. ℥ 1 stündlich 1 Löffel voll; Eiswasser zum Getränke verordnet. 9. Die Nacht war etwas ruhiger, doch am Morgen das Fieber gesteigert, der Puls weich, 140 Schläge in der Minute. Die Respiration beschleunigt, beschwerlich, keine Dämpfung des Percussionstones, auf beiden Seiten weit verbreitete Rhonchi, öfter trockener Husten. Die Kranke verfiel von Zeit zu Zeit in Schlummer, erwachend war sie bei vollem Bewusstsein. Sie erhielt Liqu. Ammonii anisat. stündlich 20 Tropfen, Rothwein unter Wasser zum Getränke. Gegen Abend wurde die Respiration kurz, rasselnd, der Puls klein, unzählig, die Hände kühl; unter welchen Erscheinungen 2 Stunden nach Mitternacht das Leben endete.

Die Section wurde am 11. März Mittags vorgenommen. Die Leiche war wenig abgemagert. Die Lappen der linken Lunge sind durch älteres Bindegewebe mit einander verwachsen. An der Spitze des oberen Lappens eine pigmentirte Stelle, darunter eine Kindsfaust grosse, mit Serum infiltrirte noch lufthaltige Partie, deren Gewebe brüchig, während das Gewebe des übrigen Lappens einfach ödematös ist. Ebenso zeigen sich im unteren Lappen mehrere lobuläre, von Serum durchtränkte, dunkler gefärbte, doch noch lufthaltige Partien. Die Bronchialschleimhaut in den grösseren Bronchienverszweigungen leicht geröthet, mehr in den kleineren, feineren, die auf dem Durchschnitte eitrig schaumigen Inhalt zeigen. Die Bronchialdrüsen sind vorgrössert, pigmentirt. Rechter oberer Lungenlappen serös infiltrirt wie der linke, der mittere anämisch lufthaltig. Im unteren Lappen zeigen sich mehrere gries- bis erbsengrosse über die Schnittfläche vorspringende körnige, luftleere Infiltrate, das übrige Gewebe ist ödematös. Die Bronchialschleimhaut geröthet, stärker in den

feineren Verzweigungen. Die Bronchialdrüsen wie links. Das Herz normal mit Ausnahme der Bicuspidalklappe, die leicht verdickt und verkürzt ist. Die Leber klein, stumpfrandig, anämisch. Die Galle grün, dünnflüssig. Die Milz vergrössert, ihr Gewebe dunkel gefärbt, weich. Beide Nieren blass. Im Ileum unmittelbar vor der Bauhin'schen Klappe ein Peyer'scher Drüsenhaufen leicht geschwellt. Die Mesenterialdrüsen bis zur Wallnussgrösse angeschwollen, blutreich, markig infiltrirt.

8. Bronchialcatarrh, Gehirnatrophie und Erweichung.

J. A. 67 Jahre alt, blass und abgemagert, seit Jahren an häufig wiederkehrendem Bronchialcatarrh leidend, war einer der ersten Kranken, der um Weihnachten 1852 mit dem eben epidemisch auftretenden Bronchialcatarrh in Behandlung kam. Er wurde damals von heftigem Fieber, grosser Eingenommenheit des Kopfes, Schmerz und Abgeschlagenheit der Glieder, Husten und Athemnoth befallen. Die Percussion ergab nirgend gedämpften Ton, die Auscultation verstärktes, versiculäres Athmen und an mehreren Stellen grossblasiges Rasseln. Bei dem Gebrauche der Dover'schen Pulver, des Nitrum und geeigneter Diät schwanden Athemnoth, Fieber und Husten allmälig, es stellte sich ein reichlicher, gelblicher, schleimig-eitriger Auswurf ein, der auch, als der Kranke nach 14 Tagen das Bett wieder verliess, in verminderter Quantität fortdauerte. Auch nach wiedergekehrtem Appetit und Schlaf blieb der Kranke schwach und blass, seine Stimme meist belegt. Die Erscheinungen des chronischen Bronchialcatarrhs hielten den Winter hindurch an. Das Lichen islandicum erleichterte ihm den Auswurf. Am 23. Februar 1853, zur Zeit der Herrschaft von Intestinalcatarrhen ward er von den Erscheinungen desselben mit reichlicher Diarrhö und Fieber befallen. Als diese Erscheinungen bei dem Gebrauche schleimiger Getränke und des Dover'schen Pulvers im Beginne des März gewichen waren, stellte sich ohne auffindbare äussere Veranlassung am 3. d. M. Coryza und Catarrhus bronchialis mit starkem Fieber ein. Der Kranke klagte dieselbe Athemnoth wie im Dezember, Kopfschmerz, grosse Abge-

schlagenheit, eine lästige Trockenheit in der Nase, musste häufig niessen. Ein kurzer trockener Husten peinigte ihn. Der Puls war wieder auf 110 Schläge beschleunigt, voll, die Haut heiss und trocken, der Harn dunkel geröthet, die Zunge mit weisslichem Schleime belegt. Nach einer unruhigen Nacht beschwerte sich der Kranke am 4. über einen heftigen bei jedem Athemzuge sich steigernden Schmerz auf der rechten Seite des Thorax in der Gegend der Insertion des Zwergfelles, dabei blieb der Percussionston hier hell wie früher, bei der Auscultation hörte man grossblasiges Rasseln, das auch auf der entgegengesetzten Seite vernehmbar war. Dem Auswurf, der nunmehr in Gang kam, und serös schleimig und zähe war, war etwas Blut beigemengt. Auf die Application von Blutegeln an die schmerzhafte Stelle (innerlich erhielt der Kranke Nitrum in einem Dct. Alth.) verlor sich die Schmerzempfindung. Das Fieber nahm allmälig ab, der Puls ging anfänglich auf 100, später auf 95 Schläge herab. Der Husten kam seltener, die blutige Färbung des Auswurfs verlor sich. Bei dem Gebrauche des Sulphuraurat stellten sich am 7. reichliche Schweisse ein, die den Kranken sehr erleichterten. Ein copiöser, mehr dicklicher Auswurf hielt noch eine Woche lang an, dann verminderte er sich etwas in der Quantität. Die Zunge verlor ihr Epithelium, Geschmack und Appetit kehrten wieder. Ohne dass der Kranke über Schmerz oder Beklemmung geklagt hätte, bemerkte man, dass die obere Partie der rechten Thoraxhälfte sich weniger bewegte, bei der Percussion nahm man in der rechten Subclaviculargegend nun Dämpfung wahr, das Athmungsgeräusch fehlte an dieser Stelle. Bei gutem Schlaf und ziemlichem Appetit kehrten die Kräfte des Kranken doch nicht wieder. Er verlor manchmal für Momente das Bewusstsein und das Wort, das er eben aussprechen wollte. Am 31. März war sein Appetit verschwunden, er klagte grosses Unbehagen, gegen Abend stellte sich unter Frostschauer ein heftiger Fieberfall ein, der mit einem reichlichen Schweisse gegen Mitternacht nachliess. Er schlief dann einige Stunden und hatte am anderen Morgen ausser grosser Schwäche und Appetitmangel keine Klage. Der Puls war beschleunigt, (88 Schläge) der Urin etwas geröthet. Am Abend

dieses Tages (1. April) um 5 Uhr stellte sich ein heftiger Schüttelfrost ein, dem nach einer Stunde intensive Hitze mit grosser Pulsbeschleunigung folgte. Mit dem Eintritte der Hitze verlor der Kranke Bewusstsein und Sprache und verfiel in Sopor, in dem er bis zum 3. April früh 8 Uhr lag, zu welcher Stunde Respiration und Kreislauf aufhörten.

Section. Grosse Abmagerung und Blässe, keine Todtenstarre. Schädelhöle: Die dura mater fest mit der Innenfläche des Schädels verwachsen; tiefe ausgehöhlte Gefässrinnen der Glastafel. Unter der Dura mater etwas Serum. Die Gefässe der Hirnhäute mässig mit Blut angefüllt. Die weiche Hirnhaut in weiter Ausdehnung durch wässerigen Erguss getrübt, der sich auch zwischen den Gehirnwindungen findet. Die Pacchionischen Wucherungen bedeutend entwickelt. Die Gehirncarotiden steifwandig mit weissen atheromatösen Flecken besetzt. Das Gehirn in seinem ganzen Umfange verringert (beginnende Atrophie). Das Hirnmark weich, auf dem Durchschnitt wenige Blutpunkte. Die Ventrikel etwas erweitert. Die oberflächliche Schichte des crus cerebelli ad pontem rechts im Umkreise eines Groschenstückes milchig erweicht, links normal. Im gezackten Kerne der rechten Olive ein Substanzverlust vom Umfange eines Stecknadelknopfs. Brusthöhle. Theilweise Verknöcherung der Rippenknorpel. In der linken Thoraxhälfte alte Verwachsungen der Pulmonal- und Costalpleura. Leichte wässerige Tränkung des Gewebes der linken Lunge. Die Knorpel der grossen Bronchien waren in ihr zum Theil verknöchert, ihre Wand geschwunden, ihr Lumen erweitert, ihre Schleimhaut geröthet zunehmend gegen die feineren Aeste, aus denen Eiter fliesst. In der rechten Brusthälfte gleichfalls alte Verwachsungen der Rippen- und Lungenpleura. Befund der Bronchien wie links. Im oberen Lungenlappen gegen die Spitze zu faserstoffige Infiltration. Am unteren Lappen zwischen den Pseudomembranen am Zwergfell Eiter in der Quantität von ein paar Drachmen. Im Herzbeutel etwas Serum. Auf der vorderen Fläche des rechten Ventrikels alte sehnig schwielige Ablagerungen. Im rechten Ventrikel dunkles, flüssiges Blut. Der linke Ventrikel ausgedehnt. Die Bicuspidalis leicht verdickt; an der Aorta

schwielige Unebenheiten, an der mittleren Aortaklappe lose anliegende zottige Faserstoffgerinsel zusammen von Himbeergrösse. Im Abdomen. Die Leber fetthaltig, an den Rändern abgeplattet, von gewöhnlichem Umfange. Gallenblase klein, in derselben nur wenige Tropfen Galle und einige dunkelgefärbte harte Concremente von Erbsengrösse, Milz im Ueberzuge gerunzelt und blass, das Parenchym hellroth, weich, breiig. Magen ausgedehnt, schiefergrau gefärbt.

9. Bronchitis, Tod durch lobuläre Pneumonie.

Am 2. November 1860 wurde die Hilfe der Poliklinik für ein 14 Tage altes Kind, A. D., Tochter einer gesunden kräftigen Mutter, die 7 Kinder, die alle noch am Leben sind, geboren hat, und dieses Kind selbst stillte, nachgesucht. An der Mutterbrust gut genährt, war es vor 2 Tagen von einem Husten befallen worden, der in Anfällen dem Keuchhusten ähnlich, an welchem einige seiner älteren Geschwister seit ein paar Wochen litten, auftrat. Bei der Auscultation fand man besonders auf der rechten Seite der Brust verbreitete feinblasige Rasselgeräusche. Der Percussionston war normal. Bei der Untersuchung des Mundes sieht man die Schleimhaut dunkel geröthet und an der Zungenoberfläche weisse Punkte, in welchen die microscopische Untersuchung eiförmige, zu mehreren aneinandergereihte Pilzsporen erkennen liess. Dass man neben der Bronchitis hier einen sich entwickelnden Soor zu behandeln habe, stand fest. Das Kind hatte bisher normale Stuhlentleerung. Der Nabel zeigte gewöhnliche Beschaffenheit. Das Kind, dem wegen des sich entwickelnden Soor das Saugen schmerzhaft war, setzte bei dem Stillen öfter ab und wimmerte viel. Die Complication mit Soor trübte die an und für sich zweifelhafte Prognose der in diesem Alter so gefährlichen Bronchitis noch mehr. Gegen ihn wurde eine Lösung von Borax. ℈ 11 auf ℥ 11 Aq. dest. verordnet und die Mutter angewiesen, damit fleissig die Schleimhaut der Mundhöhle auszupinseln, der Fortgebrauch des bisher angewendeten Schnuller's wurde strengstens untersagt. Innerlich erhielt das Kind Vin. stib. ℈ 1, Aq.

dest., Syr. Ipecac. aa. ℥ 1. Stündlich 1 Kaffeelöffel voll zu nehmen. 3. Nov. Bei dem Morgenbesuche fand man die Schleimhaut der Mundhöle von den weisslichen Soorflecken gereinigt, doch die Erscheinungen des Catarrhs der Respirationsorgane sehr gesteigert. Die in rasch sich wiederholenden Exspirationsstössen, denen eine beschwerliche Inspiration folgt, bestehenden Hustenanfälle, haben seit gestern an Zahl, Dauer und Heftigkeit zugenommen. Bei jedem solchen Anfalle wird das Gesicht der kleinen Kranken dunkelroth, ihre Halsvenen schwellen an, die Augen des Kindes werden hervorgetrieben, so dass man Tod durch Erstickung während desselben fürchtet. Doch auch ausserhalb der Anfälle ist das Athmen beschwerlich und sehr beschleunigt, feinblasige Rhonchi sind über die ganze Brust hörbar. Das Kind hatte erhöhte Körpertemperatur, Erbrechen war nicht erfolgt, seit Morgen hatte die kleine Kranke wohl aus Schwäche die Mutter-Brust anzunehmen verschmäht. Es lag im Sopor, der Nachmittags in den Tod überging

Die Leiche zeigte keine Abmagerung und wenig Todtenstarre. An der Zunge noch Spuren von Soor. Die Schleimhaut des Larynx, der Trachea zumal vor der Bifurcation und der Bronchien ist lebhaft geröthet und zwar erstreckt sich die Röthung bis in die kleinsten Bronchienverzweigungen. Im oberen und mittleren Lappen der rechten Lunge erscheinen einzelne Lobuli dunkler geröthet und verdichtet, solche derbere Partien des Lungengewebes sinken im Wasser unter. Im Pericardium ist gelbliche seröse Flüssigkeit in geringer Quantität enthalten. Im rechten Herzventrikel dunkles Blutcoagulum; das Foramen ovale noch offen. Leber und Milz nach Beschaffenheit und Umfang normal, ebenso Darmcanal und Magen. In der Gallenblase gelbliche, dickliche Galle. In beiden Nieren finden sich Harnsäureinfarcte bis zur Grösse eines Kirschkernes.

10. Keuchhusten, Tod durch Croup.

L. B. $4^3/_4$ Jahre alter Knabe stammt von ganz gesunden Eltern und hat ausser den Masern keine Krankheit überstanden.

Er war wohlgenährt und von gesundem Aussehen. Im April 1860 ward er von Husten befallen, dessen Steigerung seine Pflegeeltern veranlasste am 25. April poliklinische Hilfe nachzusuchen. Die vorgenommene Untersuchnng ergab auf beiden Seiten des Thorax Rasselgeräusche. Fieber war nicht vorhanden. Es wurde ein Ipecac. Infus. von 8 Gr. auf 2 ℥ Col. mit gr. ß. Tart. stib. und ℥ ß Oxym. Squill. verordnet. Darauf erfolgte dreimaliges Erbrechen mit bedeutendem Nachlass des Hustens. Es wurden dem kleinen Kranken darnach Species pectorales und eine entsprechende Diät verordnet. Der Husten, wenn auch minder, dauerte fort. Im Juli nahm er den Charakter des herrschenden Keuchhustens an. Gegen die heftiger werdenden Paroxysmen desselben wurde am 7. Juli wieder poliklinische Hilfe gesucht. Dieselben wiederholten sich jede halbe Stunde, dauerten mehrere Minuten lang an und endeten gewöhnlich mit Bluterguss aus Mund und Nase. Verordnung: Tannin gr. XVI., Opi. gr. I., Sach. alb. ℈II. m. f. p. div. in part. aeq. Nr. VIII. Täglich 3 Pulver zu nehmen, zur Nahrung Suppe und Obst, zum Getränke Wasser und Dct. spec. pector. 8. Die häufig wiederkehrenden Anfälle stossweiser Exspirationen mit langgezogener lautschallender Inspiration dauern mit grosser Heftigkeit an. Die Untersuchung der Brust ergibt rechts unten trockene Rasselgeräusche, ausserdem verschärftes Athmen über beide Lungen. Das Tannin wird fortgenommen. 9. Die Hustenanfälle waren heute noch heftiger. Am Nachmittag hatte einer derselben starke Blutung aus Mund und Nase im Gefolge. Der Kranke verfiel darauf in einen tiefen Schlaf. Beim Erwachen war er sehr unruhig, wechselte beständig die Lage im Bette. Sein Gesicht war mit Schweiss bedeckt, gedunsen, die Conjunctiva injicirt, auf der Stirne, den Wangen, den Armen, an den Hinterbacken zeigen sich zahlreiche blauröthliche, stecknadelkopf- bis linsengrosse Ecchymosen. Die Schleimhaut der Zunge, der Mund- und Rachenhöhle ist gleichfalls mit solchen dunkelrothen Flecken besetzt. Die Respiration ist häufig (40 Athemzüge in der Minute) und beschwerlich unter grosser Anstrengung der Hals- und Bauchmuskeln. Der Brustkorb wird dabei nur wenig ausgedehnt. Häufige Hustenstösse, bei denen das Gesicht

des kleinen Kranken sich stark röthet, entleeren zähen, mit hellrothem Blute gemischten Schleim. Bei der Auscultation hört man überall Rasselgeräusche und pfeifende Inspiration. Die Herzcontractionen sind häufig, 130 in der Minute. Harn und Stuhl gehen unwillkürlich ab. Der Bauch ist nicht aufgetrieben und nicht schmerzhaft. Da die Erscheinungen auf einen gesteigerten Catarrh über die ganze Schleimhaut der Luftwege verbreitet mit Exsudation hinwiesen, so wurde dem Kranken ein Brechmittel aus Tart. emet. gr. 1 β solv. in Aqu. dest. ℥ 1 β adde. p. rad. Ipec. ℈1 Oxym. Squill. ℥ β Kaffeelöffelweise gereicht. Schon nach dem 2. Kaffeelöffel erfolgte dreimaliges Erbrechen einer grossen Quantität eitrigen Schleimes mit hellrothem Blute gemengt. Zur Nahrung Suppe und Milch. 10. Die Nacht war unruhig. Das Athmen am Morgen erleichtert. Das Kind verlangt mit heiserer Stimme nach Brod und Bier und verzehrt die ihm gereichte Milch und Semmel mit grosser Hast. Es waren zwei breiige Ausleerungen erfolgt. Es wurde wieder Tannin gr. VI in Lösung von Aq. dest. ℥ 11 mit Syr. simpt. ℥ β verschrieben, dazu kühlende Getränke (Limonade). Da am Abend grosse Hitze und Delirien sich einstellten, wurden kalte Umschläge auf den Kopf gemacht. 11. Die Hustenanfälle etwas seltener, etwa stündlich bei Tage wiederkehrend veranlassen beträchtlichen Blutverlust. Der Kranke hat grossen Durst, den er mit Milch und Wasser abwechselnd löscht. Die Athembeschwerde gross, die Auscultationserscheinungen dieselben. Verordnung wie gestern. 12. Am Morgen zeigte sich ein kurz dauernder Nachlass in den Erscheinungen. Dieselben steigerten sich dagegen am Nachmittage. Der Kranke litt an Athemnoth. Der Thorax ward, ungeachtet der höchsten Anstrengung der auxiliären Muskeln fast gar nicht ausgedehnt, die Nasenflügel traten weit auseinander. Bei der Percussion Dämpfung unter dem rechten Schulterblatt. Das an den Thorax gelegte Ohr vernahm allenthalben Rasselgeräusche und lautes laryngeales und tracheales Pfeifen. Der Puls ward klein, 160 Schläge in der Minute. Die grösste Angst quält den Kranken. Es ward zur Linderung derselben ein Versuch mit dem Cuprum sulfuricum gemacht, er erhielt eine Lösung von 10 Gran in ℥ 1 β Aq. dest. mit ℥ I Oxym. Squill. Man konnte den

Kranken schwer zum Einnehmen bewegen. 2 Löffel voll, die man ihm mit grosser Mühe beibrachte, hatten nur etwas reichlichere Expectoration blutig eitrigen Auswurfs nach stärkeren Hustenstössen zur Folge. Es wurde ihm danach Ol. Crotonis in den Hals und die Brust eingerieben. 13. Erscheinungen grösserer Schwäche. Der Puls ist unzählbar, klein. Der Tod trat am 14. Juli Nachmittags 3 Uhr unter den Symptomen der höchsten Athemnoth ein.

Leichenbefund: Die Leiche war etwas abgemagert. Ueber die ganze Körperoberfläche waren die erwähnten Ecchymosen noch sichtbar. Ebenso fanden sich an den Muskeln des Thorax und der Bauchwandungen Infiltrationen von Blut. An der Pleura beider Lungen zeigen sich an ihren unteren Partien leichte Adhäsionen. Die Schleimhaut der Luftwege ist von der Epiglottis bis in die feineren Bronchien mit einem gelblichen stellenweise blutigen croupösen Belege, der erweicht ist, bedeckt. Beim Abstreifen desselben findet sich in der Schleimhaut am unteren Rande der Epiglottis und an den Stimmbändern linsengrosse Erosions-Geschwürchen. Die feinsten Bronchien sind mit dickem, rahmigem Eiter erfüllt. Die rechte Lunge ist in ihren oberen Lappen emphysematös, im unteren pneumonisch infiltrirt. Sein braunröthliches Gewebe ist verdichtet. Auch in der linken Lunge sind einzelne Läppchen durch Exsudat luftleer. Ihr oberer Lappen ist emphysematös, der untere ödematös geschwellt. Im Herzen, dessen Muskulatur und Klappen normal sind, finden sich dunkle Blutgerinnsel. Die Leber fettreich.

11. Keuchhusten, Tod durch Tuberculose.

A. St., $1\frac{1}{2}$jähriges Mädchen, von einem tuberculösen Vater stammend, war schon von wiederholten Catarrhen des Darmes und der Lunge heimgesucht worden. Um die Mitte des Monats September 1860 fing es neuerdings an Husten zu leiden an. Bei der am 20. Septbr. vorgenommenen Untersuchung fand man das Kind blass und mager mit Conjunctivitis und grosser Lichtscheue, beträchtlicher Erhöhung der Hauttemperatur und grosser Pulsbeschleunigung (140 Schläge). Die Percussion des Thorax ergab

normalen Schall, bei der Auscultation hörte man weitverbreitete Rhonchi. Das Kind wurde von einem trockenen Husten, der mit grosser Heftigkeit und häufig auftrat, gequält und hatte den Appetit verloren. Die Zunge war nicht belegt, der Stuhl nicht angehalten. Es wurde dem Kinde ein Inf. Ipecac. e gr. VI ad ℥ II verordnet. Die Fiebererscheinungen nahmen in den nächsten Tagen ab. Der trockene Husten, der sich bis zur Cyanose steigerte, dauerte unverändert fort, wesshalb der Kranken am 24. September Tart. emet. gr. β in in Aq. dest. ℥ I β, Syr. Ipecac. ℥ β kaffeelöffelweise gereicht wurde. Bei dem Gebrauche dieses Mittels erfolgte einigemale Erbrechen eines zähen weissen Schleimes mit dem zuletzt Genossenen. Die Fiebererscheinungen verloren sich darauf gänzlich. Der Husten trat nun seltener, aber in den eigenthümlichen Keuchhustenparoxysmen auf. Die Anfälle steigerten sich in den ersten Tagen des October sowohl hinsichtlich ihrer Zahl als Dauer, sie endigten mit Erbrechen zähen Schleimes. Da sich ziemlich oft erfolgende dünnflüssige, gelbgefärbte Stühle zu den Erscheinungen gesellt hatten, wodurch die wenigen Kräfte der kleinen Kranken zu leiden schienen, erhielt sie Emulsio oleos. gumm. mit 10 Tropfen Tctr. thebaic. Darauf stand die Diarrhö bald still, die Hustenparoxysmen nahmen an Zahl und Intensität ab, bei längerem Schlaf wurde das Kind munterer und bekam mehr Appetit, der mit Milch gestillt wurde. Doch nach wenigen Tagen wurden gegen Ende October die Hustenanfälle ohne nachweisbare äussere Veranlassung heftiger. Die rasch sich folgenden von einem pfeifenden Inspirationsversuch unterbrochenen exspiratorischen Hustenstösse hielten unter öfterer Wiederholung mehrere Minuten an und endeten häufig mit Erbrechen gelblich eitrigen Auswurfes. Bei den gewaltigen Hustenbewegungen wurde das Kind blauroth, mit kaltem Schweisse bedeckt, Harn und Koth gingen dabei unwillkürlich ab. Bei den Tag und Nacht kaum eine Stunde aussetzenden Anfällen, die bei jeder äusseren Veranlassung auch bald nach dem Essen auftraten und das Erbrechen eines guten Theils des Genossenen herbeiführten, nahmen die Kräfte des Kindes sichtlich ab. Vergebens wurde ihm im November längere Zeit zuerst die Rad. Belladonn. in Pulverform

zu $^1/_{10}$ Gran täglich 4 mal und später die Cochenille mit Zucker zu 3 Gran für den Tag gereicht. Die Hustenanfälle dauerten fort, das Athmen wurde auch in der Zwischenzeit zwischen denselben beschwerlicher. Der Percussionston wurde nach rückwärts in der Gegend der Unterlappen beider Lungen leer und die Auscultation ergab über beide Lungen verbreitete Rasselgeräusche nach rückwärts und unten bronchiales Athmen. In den Abendstunden stellte sich Fieber mit Schweiss ein. Am Anfang des Dezember zeigte sich eine Anschwellung des Abdomens, in dessen unterem Drittheile der Percussionsschall gedämpft war. Hatte sich der Symptomencomplex der Lungentuberculose seit Mitte des Monats November mehr und mehr ausgebildet, so musste nun das Hinzutreten eines Ascites diagnosticirt werden. Digitalis brachte keine Veränderung im Befinden der kleinen Kranken, die am 5. Dezember suffocatorisch starb.

Die Section wurde 24 Stunden später vorgenommen. Die Leiche zeigte beträchtliche Abmagerung. Im rechten Pleurasacke findet sich eine geringe Menge seröser Flüssigkeit. Die rechte Lunge ist an mehreren Stellen mit dem Rippenfelle verwachsen. In der Mitte ihres oberen Lappens eine erbsengrosse käsig erweichte Tuberkelinfiltration, im Umkreise derselben zahlreiche miliare Ablagerungen. Der Unterlappen grossentheils verdichtet und luftleer. Auch die linke Brusthöhle enthält einiges seröses Exsudat. Der linke untere Lungenlappen in gleicher Weise verdichtet, wie der der rechten Lunge, im oberen Lappen ist die Verdichtung auf eine kleine, wallnussgrosse Partie beschränkt. Die Bronchien beider Lungen sind geröthet und enthalten gelblich eitrige Flüssigkeit. Die verdichteten Lungenpartien sinken im Wasser unter, auf ihrem Durchschnitt erscheinen zwischen den durch Blutreichthum dunkel geröthetem Gewebe weissgelbe, trockene Körner eingelagert. In beiden Herzhöhlen Faserstoffgerinnsel. Der Herzmuskel blass. Im Unterleib serös eitrige Flüssigkeit in ziemlicher Quantität. Die Milz etwas vergrössert durch Einlagerung gelblicher Knötchen, die auch an ihrer Oberfläche sichtbar sind. Sie finden sich griesig auch am Ueberzuge der Leber, die blutarm erscheint. Die Galle ist von dicklicher Consistenz und hellgelber Farbe. Die-

selben knötchenförmigen Ablagerungen wie am Ueberzuge der Leber und Milz erheben sich auch an der Oberfläche des Peritoneums und der Serosa des Darmes, dessen Schleimhaut blass ist.

12. Mund- und Schlundcatarrh (Stomatopharyngitis), Parotitis.

B. W., 21 Jahre alt, Köchin, seit einem halben Jahre in München, suchte am 12. April 1857 Hilfe im allgemeinen Krankenhause. Nach ihrer Angabe war sie früher nie ernstlich krank gewesen, die Menstruation war zuerst im 17. Jahre bei ihr und zwar seitdem häufig unregelmässig erschienen. Seit längerer Zeit hat sie Fluor albus. Ohne eine ihr bekannte Veranlassung ward sie am Freitag den 10. April von Schmerzen im Munde und Schlunde befallen. Die Zähne und das Zahnfleisch thaten ihr weh, besonders beim Kauen. Sie hatte die Empfindung als ob sie auf Sand bisse. Die Zunge brannte sie, wie wenn sie etwas Scharfes genossen hätte. Dazu kam ein Gefühl von Trockenheit im Rachen und Schmerz beim Schlingen, der sich nach den Ohren hin verbreitete. Ein heftiger Husten liess sie in der Nacht vom Freitag auf den Samstag nicht zur Ruhe kommen. Am Samstag fühlte sie eine schmerzhafte Anschwellung unter beiden Ohren, die sie im Kauen und Schlingen störte. Sie war sehr abgeschlagen und appetitlos; wegen heftigen Kopfschmerzes konnte sie sich kaum mehr aufrecht erhalten. Am Sonntag dauerten die genannten Erscheinungen an, wesshalb sie endlich sich zum Eintritte in das Krankenhaus entschloss. Am Montag früh bot sie folgende Erscheinungen: Beide Gesichtshälften vom Arcus zygomaticus bis zum Halse sind angeschwollen, die Geschwulst ist in der Gegend der Ohrspeicheldrüse hart und bei Berührung schmerzhaft, das Gesicht ist geröthet, die Augen sind etwas injicirt. Die Kranke klagt Kopfschmerz, Schwindel und die oben angegebenen lästigen Empfindungen in der Mundhöhle und im Schlunde: Sprechen, Essen und Trinken fallen ihr sehr beschwerlich. Bei der Untersuchung des Mundes zeigten sich Röthung und Anschwellung am Zahnfleische und der Wangenschleimhaut, an letzterer in Folge der Anschwellung die Conturen der Zähne. Die Zunge

ist weisslich belegt, ihre Spitze und die Ränder sind geröthet, ihre Papillae filiformes injicirt. Die Uvula, die Mandeln und die hintere Rachenwand erscheinen geröthet und mit Schleim überzogen. Der Geschmack ist schlecht, Appetit keiner vorhanden, Durst vermehrt. Husten wenig, bei der Auscultation verschärftes Athmungsgeräusch vernehmbar. Der Leib ist etwas aufgetrieben, sie hatte seit Freitag keine Ausleerung mehr. Der Puls ist härtlich, beschleunigt, 95 Schläge, die Hauttemperatur erhöht 39° C. Die Haut ist weich, etwas feucht, der Urin geröthet. Die Kranke erhielt 1 ℥ Ol. Ricini zweistündlich 1 Kaffeelöffel voll zu nehmen. Leere Suppen und Milch zur Nahrung, frisches Wasser zum Getränke und zum Ausspülen des Mundes. 14. Die Kranke klagt über den Schmerz im Munde. Das Gesicht ist geröthet und geschwollen wie gestern. Der Kopf weniger schmerzhaft. Um Mund und Nase einige Herpesbläschen. Sie hatte auf das Ol. Ricini ein paar Ausleerungen. Die Zunge ist weisslich belegt, Appetit fehlt. Sie ist heute fieberfrei, 64 Pulsschläge in der Minute. Hauttemperatur 37,2° Cels. Zur Nahrung Suppe, zum Getränke Inf. Verbasc. neben Wasser, dessen Wirkung auf Minderung des Schmerzes im Munde sie rühmt. 15. Die Erscheinungen im Munde und die Parotitis dauern fort. Die Kranke klagt noch über Eingenommenheit des Kopfes und Schwindel. Der Husten ist seltener geworden. Athemzüge 36 in der Minute. Puls und Hauttemperatur wie gestern. Auf der Brust stehen ziemlich verbreitet rothe über die Haut etwas erhabene rundliche Flecken (Roseolae). Der Leib ist aufgetrieben, seit zwei Tagen kein Stuhl. Verordnung: Ol. Ricini, zur Nahrung eingekochte Suppe. 16. Die Kranke hat am Morgen etwas Nasenbluten. Die Geschwulst im Gesichte zeigt einige Abnahme an Umfang, Härte und Empfindlichkeit, Husten nur selten mehr, ohne Auswurf. Die Mundschleimhaut ist noch geröthet und angeschwollen, das Kauen ist weniger beschwerlich, der Appetit besser. Der Herpes um Mund und Nase vertrocknet. Die Roseola auf der Brust besteht noch. Die Kranke hatte drei flüssige Ausleerungen. Der helle Urin hatte einen wolkigen Niederschlag. Die Kranke erhält heute ein Mus, dasselbe Getränke wie früher. 17. Die Schmerzen im

Munde und Halse verschwunden, auch die Röthung der Schleimhaut. Die Anschwellung der Ohrspeicheldrüsen seit gestern viel zurückgegangen, nur linkerseits gegen Druck noch etwas empfindlich. Die Kranke hatte eine normale Ausleerung und befindet sich ganz wohl. Braten und 1 Quart Bier. 18. Die Kranke wird, obwohl die Anschwellung im Gesichte noch sichtbar ist, auf ihren Wunsch aus dem Spitale entlassen.

13. Fieberhafter Magencatarrh.

S. B., 6 Jahre alt, Taglöhnerskind, wohlgebaut, seinem Alter entsprechend körperlich entwickelt und gut genährt, ward am 13. Januar 1858, nachdem es Mittag mit gutem Appetit gegessen hatte, am Nachmittag von Kopfschmerz, Diarrhö, Uebelsein und Erbrechen befallen. Die sich in der Abendzeit steigernde Hitze und Unruhe wich in der Nacht einem kurzen von Delirien unterbrochenen Schlummer. Am Morgen des 14. klagt der kleine Kranke über fortdauernden heftigen Kopfschmerz, übeln Geschmack Brechneigung, grossen Durst. Sein Gesicht war stark geröthet, die Zunge gelbweiss belegt, das Athmen beschleunigt (48 Züge in der Minute) der Puls voll, härtlich, beschleunigt (124 Schläge), die Haut heiss, mit Schweiss bedeckt. Der Urin ist dunkel geröthet. Bei Druck auf die Magengegend äusserte der Kranke Schmerz. Die vorhandenen Erscheinungen begründeten die Diagnose des acuten Magencatarrhs mit Verbreitung auf den Darm. Ein ätiologisches Moment ausser Verkältung durch raschen Temperaturwechsel, da der lebhafte Knabe bei der vor seiner Erkrankung herrschenden strengen Kälte aus der starkgeheizten elterlichen Stube viel auf die Strasse gekommen war, liess sich nicht auffinden. Wegen des heftigen Brechreizes mit Würgen wurde ein Infus. Ipecac. aus gr. X auf 2 Unzen Colatur mit Syr. Ipec. ℥ 1 verordnet. Nachdem der kleine Kranke im Zwischenraume einer halben Stunde zwei Löffel davon genommen hatte, erfolgte dreimaliges Erbrechen einer gelbgefärbten Flüssigkeit mit viel Schleim und Speiseresten. Am Nachmittage hatte der Kranke einen flüssigen, hellgelben Stuhl. 15. Der Kranke hat ruhiger

geschlafen, nicht delirirt. Der Brechreiz ist verschwunden, nur noch Druck in der Magengegend und Abneigung vor Speisen vorhanden. Der Kopf ist wenig mehr schmerzhaft, die Zunge bis gegen die starkgeröthete Spitze belegt. Die Haut ist heiss und mit Schweiss bedeckt, der Puls beschleunigt (120 Schläge), der Durst gross, der Urin geröthet. Dem Kranken wurde Natr. bicarbonicum ℈ 1 sat. c. suf. quant. Suc. Citr., Aq. Ceras. nigr. ℥ III, Syr. Rubi id. ℥ß. Davon stündlich 1 Löffel voll zu nehmen verordnet. Zur Nahrung erhielt er leere Fleischbrühe, zum Getränk frisches Wasser. 16. Der Schlaf war ruhig. Der Kranke hat keine Klage mehr als über Müdigkeit. Die Zunge ist wenig weisslich belegt, die Haut noch etwas wärmer, der Puls beschleunigt (96 Schläge). Der Urin heller. Der Kranke nimmt die gestern verordnete Arznei fort, zur Nahrung Schleimsuppe und gekochtes Obst. 17. Der Kranke hat am Morgen einen über den ganzen Körper verbreiteten Schweiss, der Harn zeigt ein röthliches Sediment (harnsaure Salze), Puls 90 Schläge. Die Zunge rein, der Appetit stellt sich ein. Zur Nahrung Mehlmus mit Milch. 18. Alle Krankheitserscheinungen sind verschwunden. Der Knabe hatte eine weiche Stuhlentleerung von normaler Färbung. Seinem Wunsche entsprechend erhielt er heute Kalbfleisch zur Nahrung. 19. Der Knabe durfte heute das Bett verlassen und erlangte bei reger Esslust nach einigen Tagen sein früheres gesundes Aussehen wieder.

14. Fieberhafter Darmcatarrh.

F. Sch., Tischler, 50 Jahre alt, mittlerer Grösse, mager, vor zwei Jahren an chronischer Gastritis leidend, im vorigen Sommer von der Cholerine heimgesucht, erkrankte am 19. April 1853 plötzlich an Fieber. Ohne eine denkbare Veranlassung ward er von Frost, dem grosse Hitze folgte, Eingenommenheit des Kopfes, grosser Abgeschlagenheit und Brechneigung befallen. Man fand ihn am anderen Tage in Schweiss, seine Hauttemperatur erhöht, den Puls voll und beschleunigt (120 Schläge in der Minute), den Urin geröthet und sparsam, die Zunge weisslich belegt. Er hatte

mehrere flüssige Ausleerungen. Er klagte Schwindel, Eingenommenheit des Kopfes, grossen Durst, übeln Geschmack, Brechneigung. Er hatte einigemale schleimige Flüssigkeit erbrochen, auf ein paar Dosen Ipecacuanha in Pulverform zu einem halben Scrupel erfolgte noch einigemal Erbrechen, wodurch sich der Kranke erleichtert fühlte. Er erhält nur leere Suppe zur Nahrung, Wasser zum Getränke. 21. Der Kranke hat die letzte Nacht wenig geschlafen, gegen Morgen stark geschwitzt. Das Fieber ist minder, die Zunge reiner, die Diarrhö dauert fort, Verordnung: Emulsio oleoso-gummosa, Suppe wie gestern. 22. Der Kranke hat die Nacht wegen heftiger Schmerzen, die im linken Hypochondrium längs des Verlaufes des Colon descendens aufgetreten sind, nicht geschlafen. Man findet ihn am Morgen in reichlichem Schweisse, der Puls ist weich, 95 Schläge in der Minute, der Schmerz am linken Hypochondrium vermehrt sich bei Druck. Es werden 12 Blutegel an die Stelle des Schmerzes verordnet, innerlich gebraucht der Kranke die Emulsio fort. Zur Nahrung Suppe. 23. Der Schmerz im Colon sehr vermindert, der Kranke schwitzt wieder, klagt noch über Eingenommenheit des Kopfes, Drang zum Stuhl, bei dem schleimige, etwas blutig gefärbte Flüssigkeit in geringer Quantität abgeht, die Zunge ist weniger belegt, der Durst noch vermehrt, Puls 90 Schläge. Der Urin dunkler geröthet. Er erhält Schleimsuppe zur Nahrung, Mandelmilch zum Getränke. 24. Der Kranke hat in der Nacht geschlafen und nur eine dünne, schleimige, mit Koth gemischte Ausleerung ohne Schmerz gehabt. Puls 80 Schläge, Verordnung wie gestern 25. Ein kothiger Stuhl, Puls 75 Schläge, leichter Schweiss. Der Kranke hustet etwas, bei der Auscultation der Brust rauheres Respirationsgeräusch. Zur Nahrung eingekochte Suppe, Inf. Verbasci zum Getränke. 26. Der Kranke hat ausser grosser Abgeschlagenheit und geringem Appetit keine Klage. Der Husten belästigt ihn selten. Verdng. wie gestern. 27. Die Zunge wenig mehr belegt, der Kopf freier, der Appetit besser, eine normale Ausleerung. Der Harn hat ein röthliches Sediment (harnsaure Salze). Mehlmus neben Suppe zur Nahrung. 28. Der Schlaf war gut, die Zunge ist rein, der Kopf frei, der Harn ohne Sediment, klar. Da der Kranke mehr

zu essen wünscht, bekommt er Kalbfleisch und 1 Quart Bier. 29. Der Kranke hat die Nahrung gut vertragen und fühlt sich heute kräftiger. Er hatte eine normale Stuhlentleerung. Zum Frühstück Kaffee, Mittag und Abend Kalbfleisch und Bier. 30. Das Befinden normal wie gestern. Es wird dem Kranken erlaubt, das Bett für einige Zeit zu verlassen. Zur Nahrung Rindfleisch und Gemüse. 3. Mai. Bei guter Esslust und ruhigem Schlafe sind die Kräfte des Kranken wiedergekehrt. Er darf darum ausgehen und wird aus der Behandlung entlassen.

15. Catarrhus ventriculi et intestinalis mit Icterus, Catarrhus bronchialis.

E. H., 23 Jahre alt, ein Spänglergeselle, wohl gebaut und gut genährt, früher immer gesund, hatte im Dezember 1856 eine leichte Febris typhosa im hiesigen Krankenhause überstanden. Er genas vollständig und erfreute sich körperlichen Wohlbefindens, bis er in der Mitte des Monats März 1857 von zeitweise sich einstellenden drückenden Schmerzen in der Magengegend, die gegen die Brust aufwärts zogen, heimgesucht wurde. Sie steigerten sich bei gleichzeitigem Auftreten von Fiebererscheinungen am 6. April in einer Weise, dass er Hilfe im Spitale suchte. Er hatte bei der ersten Untersuchung am Abend dieses Tages dort ziemlich lebhaftes Fieber: 112 Pulsschläge in der Minute, die Hauttemperatur war auf 40,6° C. erhöht, sein Gesicht stark geröthet. Ausser Schmerz in der Magengegend, der bei Berührung zunahm, klagte er Kopfschmerz und Druck auf der Brust. Man zählte 36 Athemzüge in der Minute. Er hatte in der ersten Hälfte der Nacht etwas delirirt und gehustet, gegen Morgen geschlafen. 7. Die Röthe im Gesichte war am Morgen einer gelblichen Färbung, die besonders im Auge deutlich hervortrat, gewichen. Die Untersuchung der Brust ergab nur etwas verschärftes Athmen. Die Zunge weisslich an ihrer Spitze und den Rändern stark geröthet. Der Leib etwas aufgetrieben, gespannt, ist in der Magen- und Lebergegend gegen Druck empfindlich. Die Leber und Milz zeigt die Percussion etwas vergrössert. Die Hauttemperatur war weniger erhöht als am Abend vorher: 38,4° C.

der Puls langsamer, 84 Schläge. Der Kranke hatte am Morgen trocken gehustet, 14 Athemzüge in der Minute. Er hatte gestern reichliche wässerige Ausleerung gehabt; sein Urin erschien stark geröthet. Er war appetitlos und erhielt darum nur leere Fleischbrühe zur Nahrung, zum Getränke Inf. Verbasci. Am Abende war die Temperatur der Haut erhöht, 39,9° Celsius, der Athem schneller (28 Züge in der Minute), der Puls wieder 84 Schläge. Die Untersuchung des Urins wies viel Gallenfarbstoff auch Eiweiss nach, das nach dem Kochen desselben in ziemlicher Quantität zu Boden fiel. 8. Der Schlaf des Kranken war durch lebhafte Träume gestört. Er klagt am Morgen über Herzklopfen. Bei der Auscultation vernimmt man den Herzchoc verstärkt. Er hat wenig Husten, beim Aufsitzen im Bett Schwindel und wie gestern Schmerz in der Magen- und Lebergegend. Die icterische Färbung hat an der Haut zugenommen, auch der Urin enthält mehr Gallenfarbstoff und ist durch ihn dunkelbraun gefärbt. Die Zunge ist weniger belegt. Der Kranke bekam heute Tinct. Rhei. aq. ℥ II. mit melag. gram. ℥ I. Davon alle zwei Stunden 1 Löffel voll. Der Puls war am Morgen auf 68 Schläge gesunken, die Hauttemperatur auf 38,2° C. Am Abend war die Temperatur auf 39,2° erhöht, die Pulse waren 76, die Athemzüge 32 in der Minute. 9. Der Kranke hat besser geschlafen. Er hatte seit gestern vier flüssige Stühle von sehr schwach galliger Färbung. Zungenbeleg und der Schwindel ist noch vorhanden. Er hustete einigemale ziemlich consistente, gelbgefärbte, eiterhaltige Sputa aus. Die icterische Färbung hat zugenommen. In dem dunkelbraunen Urin weist die Untersuchung viel Gallenfarbstoff aber kein Eiweiss mehr nach. Der Kranke klagt Schmerz in der Lebergegend, ist fieberfrei am Morgen: Puls 64 in der Minute, 24 Athemzüge, die Temperatur 38,3°. Am Abend hatten sich die Schmerzen in der Lebergegend und längs des Duodenums bedeutend gesteigert, so dass dem Kranken jede Bewegung sehr empfindlich war. Er athmete etwas schneller (28mal in der Minute), die Temperatur der Haut war im Vergleiche zum Morgen erhöht (39,3°) die Zahl der Radialpulse dieselbe. Es wurden ihm 8 Blutegel in die Gegend des Schmerzes verord-

net. 10. Der Schmerz hat nach dem Ansetzen der Blutegel abgenommen, so dass der Kranke ziemlich gut schlafen konnte. Der Leib ist durch Luftansammlung in den Gedärmen aufgetrieben, nur mehr bei Druck in der Magen- und Lebergegend etwas empfindlich. Der Kranke hustet wenig blutig gefärbten Auswurf aus. Bei der Auscultation erscheint das Athmungsgeräusch auf beiden Seiten des Thorax verschärft. Der Kranke ist wie gestern Morgens fieberfrei. Hauttemperatur 38,3°, Puls 68, Athemzüge 25. Der Urin zeigt Sediment von harnsauren Salzen. Am Ahend befand sich der Kranke in gleichem Zustande wie am Morgen, die Hauttemperatur wenig erhöht 38,7°, Puls 60, Athemzüge 28. Der Kranke erhielt nun eingekochte Suppen zur Nahrung. 11. Der Kranke hat gut geschlafen, doch oft in der Nacht gehustet. Bei der Auscultation vernimmt man neben verschärftem Athmen auf der rechten Seite des Thorax auch Schleimrasseln. Die Zunge wenig mehr belegt, dieselbe icterische Färbung, die Empfindlichkeit des Leibes vermindert noch vorhanden. Auf der Brust zeigen sich vereinzelte Roseolen Der Kranke ist ganz fieberfrei, 37,5° Hauttemperatur, 72 Pulse, 24 Athemzüge in der Minute. Es wird wegen des Hustens und der Empfindlichkeit im Leibe Abend $1/4$ Gran Morphium gegeben. 12. Der Kranke hat die ganze Nacht geschlafen, nur wenig am Morgen gehustet. Der Schmerz im Leibe ist verschwunden. Bei dem Fortgebrauche der Rhabarber hatte er innerhalb der letzten zwei Tage 5 lehmartig gefärbte Ausleerungen. Er hat Appetit und erhält heute etwas Braten und 1 Quart Bier. 13. Der Schlaf war durch 3 wässerige Ausleerungen unterbrochen. Bei der Untersuchung des Abdomens fühlt man noch flüssigen Inhalt in grösster Quantität im Darm. Der Husten ist selten, der dickliche Auswurf zeigt noch Blutspuren. Es wurden dem Kranken dreigränige Rhabarberpulver dreistündlich ein Stück zu nehmen verordnet. 14. Der Kranke hat gut geschlafen, sein Kopf ist heiter, die Zunge rein. Er hatte nur 1 flüssigen Stuhl. Die gelbe Farbe der Haut hat sehr abgenommen. Der Urin ist braun gefärbt mit dickem, weisslichem Sediment. Braten und 1 Glas Bier. 15. Der Husten wenig, der Auswurf eiterhaltig, gelbgrün. Seit gestern kein Stuhl. Der

dunkelgeröthete Harn hat nur mehr einen wolkigen Niederschlag. Der Kranke geht heute ins Bad. 16. Nur mehr geringe icterische Färbung, auch der Urin klar. Etwas Husten mit geballtem Auswurfe, Der Kranke ist ausser Bett Rindfleisch mit Gemüse, 1 Glas Bier. 18. Der Kranke hat sich bei gutem Appetit und ruhigem Schlaf ziemlich erkräftigt und wird heute auf sein Verlangen, da er ausser leichtem Husten und wenig mehr wahrnehmbarer gelber Hautfarbe von jedem Krankheitssymptome frei ist, aus dem Spitale entlassen.

16. Catarrhus intestinalis, bronchialis et vesicae febrilis, Peritonitis.

G. B., Bildhauer, 28 Jahre alt, früher nie krank, ward, nachdem er seit drei Wochen an unbedeutendem Husten gelitten hatte, in der Nacht vom 15. auf den 16. Februar 1857 von heftigem Leibschmerz mit Erbrechen befallen. Es wurde für ihn am 16. Februar poliklinische Hilfe nachgesucht. Als Ursache der Erkrankung ward eine starke Verkältung angegeben., auch mitgetheilt, dass die Mutter des Kranken, der blass und mager ist, an Tuberkulose der Lungen gestorben sei. Der Kranke lag in profusem Schweisse, war in der Magengegend wie über den ganzen Unterleib gegen Druck sehr empfindlich. Seine Zunge war nicht belegt, der Kopf frei. Die Auscultation ergab wie die Percussion nichts abnormes, 140 Pulsschläge. Wegen ungünstiger Wohnungsverhältnisse ward der Kranke an das Krankenhaus gewiesen, wo er auf die erste medizinische Abtheilung gelegt wurde. Am 17. hatte der Schmerz im Unterleib zugenommen Der Husten war selten, der Athem beschleunigt auf 36 Athemzüge, 120 Pulsschläge. Die Temperater früh 9 Uhr 39,3° C. Er erhielt Emulsio oleos. gumm., Oelumschläge auf das Abdomen, zur Nahrung Fleischbrühe, zum Getränke frisches Wasser, und da am Abend die Schmerzen im Unterleib sich gesteigert hatten, 15 Blutegel an denselben. Darauf trat ein Nachlass des Schmerzes und Schlaf ein. 18. Gegen Morgen drei flüssige kothige Ausleerungen mit Erleichterung der Schmerzen, reichlicher Schweiss. Die Zunge

gelblich belegt. Der Kranke hustet mehr, was den Schmerzt ief im Leib in der Blasengegend vermehrt, wo derselbe auch gegen Druck sehr empfindlich ist. Die Zahl der Respirationen war auf 32, die der Pulse auf 112, die Temperatur auf 38,5° gesunken. Die Emulsio und Nahrung wie gestern. 19. Der Kranke war durch Leibschmerzen öfter geweckt worden. Seit gestern 11 flüssige Stühle. Die Zunge ist gelblich belegt, trocken. Die Milz erscheint bei der Percussion etwas vergrössert. Der Husten ist wenig, es werden serös schleimige Sputa in mässiger Quantität heraus befördert. 24 Athemzüge. An den Lippen sind Herpesbläschen sichtbar. Der Kranke fühlt sich matt, der Puls 100 Schläge, weich, Hauttemperatur 38,7°. Er erhielt 2 halbgränige Dosen Opium. 20. Unterbrochener Schlaf, früh Schweiss. Die Ausleerung weniger und consistenter, enthält neben Faeces viel Schleim und etwas Blut. Der Kranke hustet mehr, 28 Athemzüge. Das Fieber gesteigert, 108 Pulsschläge, die Temperatur 39,1°, der Urin mehr geröthet, sparsam. 21. Der Kranke hatte siebenmal Ausleerung von der Beschaffenheit wie gestern, der immer Leibschmerz vorausging. Mehr Husten, mit dem einigemal neben weisslich schleimigen auch gelbgrünlicher, eitriger Auswurf herausbefördert wird. Die Zahl der Athemzüge in der Minute 24, die der Pulse 104; Temperatur 38,4°. Zur Nahrung Schleimsuppe, zum Getränke neben Wasser Infus. Verbasci. 22. Alle Erscheinungen im Vergleiche zu gestern gesteigert nach einer wegen heftiger Leibschmerzen schlaflosen Nacht. Die Zunge trocken, häufiger Husten, bei der Auscultation vernimmt man verschärftes Athmungsgeräusch. Der Kranke hatte nur 1 kothige mit Blut gemischte Ausleerung. Seine Temperatur ist erhöht. auf 39,1° das Athmen beschleunigt auf 32 Züge in der Minute, die Zahl der Pulse wie gestern. 23. Von gestern auf heute drei Ausleerungen, auf zwei Dosen Opium ziemlich anhaltender Schlaf und gegen Morgen Schweiss. Die Zunge etwas belegt und trocken, wenig Leibschmerz auch bei Druck von aussen. Im Auswurf etwas Blut, mehr Husten. Puls 106, Athemzüge und Temperatur wie gestern. Er erhält zum Opium Emulsio oleos. gumm., zur Nahrung Schleimsuppen. 24. Dieselben Erscheinungen wie ges-

tern, die Pulsbeschleunigung 102 und die Temperatur 39° zeigen einige Abnahme. Eine Stuhlentleerung. Verordnung dieselbe. 25. Viel Husten, spärlicher, gelbgrüner Auswurf. 2 Stühle. 28 Athemzüge in der Minute, 96 Pulsschläge, Temperatur 38,5°. Es wird dem Kranken zu den Suppen auch Milch erlaubt. 26. Neue Steigerung der Erscheinungen, 4 dünne Ausleerungen mit empfindlichen Schmerzen. Urin geröthet erregt beim Lassen brennenden Schmerz, 32 Athemzüge, 106 Pulsschläge, Temperatur 39,1°. Mandelmilch zum Getränk. 27. Der Kranke hat die letzte Nacht geschlafen, einen Stuhl, der wenig Faecalmasse, meist Schleim enthält. Der Leib ist im linken Hypochondrium etwas gegen Druck empfindlich. Der Husten wenig, 26 Athemzüge in der Minute, 100 Pulsschläge, Temperatur 38,4°. Verordnung und Kost gleich. 28. Die Nacht hindurch störten öfter im linken Hypochondrium auftretende Schmerzen den Schlaf. Der Kranke klagt beim Urinlassen brennende Schmerzen. Pulsfrequenz auf 92, Temperatur auf 38,3° abgenommen. Emulsio oleos. gumm. 1. März. Die Nacht war wegen heftiger Schmerzen in der Blasengegend schlaflos. Oefteres Drängen zum Stuhl und Urinlassen, bei dem wenig gerötheter Urin entleert wird. Puls wie gestern, Temperatur 38°. Es werden 12 Blutegel an die Blasengegend gesetzt und ein Clystir von Leinsamenabkochung applicirt. 2. Die Schmerzen haben den grössten Theil der Nacht hindurch angehalten, sind am Morgen etwas gemindert, steigern sich bei Druck auf die Blasengegend. Das Harnen erschwert, der Urin ist stark geröthet, erregt in der Harnröhre ein Gefühl von Brennen. Der Kranke hustet wenig, transpirirt öfter. 25 Athemzüge, 98 Pulsschläge in der Minute, die Temperatur 38,8°. Mandelmilch zum Getränk, Cataplasmen von Species emollientes an die Blasengegend. Am Abend traten die Schmerzen mit erneuter Heftigkeit auf. In der Nacht auf eine Dosis Opium etwas Schlaf. 3. Die Percussion ergibt Dämpfung im unteren Drittheil des Abdomens, dabei sind die Schmerzen in der Blasengegend gemindert, das Harnlassen ist schmerzlos, die Zunge ist rein, der Kranke hat Appetit, wenig Husten, 112 Pulse in der Minute, Temperatur 38,8°. Der Kranke bekömmt heute Decoctum Malti. 4. Die Nacht war gut, bei Tage ist der

Kranke schmerzfrei, bei Appetit. Er hat unwillkürlichen Abgang schleimiger mit geformten Faeces gemischter Masse aus dem After. Diese schleimige Masse riecht ähnlich faulem Kleister, unter dem Microsop zeigen sich in ihr Epithelien, Krystalle von Tripelphosphat, Fetttröpfchen, Schleimkörperchen. 20 Athemzüge, 96 Pulse, 37,8° Temperatur. Dem Kranken wird heute ein Mehlmus erlaubt. 5. Der Schlaf war in der verwichenen Nacht gut. 3 Ausleerungen, die keinen Schmerz mehr verursachen. Die Zunge rein, der Appetit besser, die Dämpfung des Percussionstons über der Beckengegend hat an Umfang abgenommen. Der Kranke hustet fast gar nicht mehr. Die Auscultation lässt am Thorax normales Athmungsgeräusch vernehmen. Die Respirationsbewegungen sind langsamer, 17 in der Minute, Pulse 88, die Temperatur 37,6°. Der Urin hat ein reichliches Sediment, das die microscopische und chemische Untersuchung als aus harnsauren Salzen bestehend nachweist. Kalbfleisch, zum Getränk Infus. Verbasci. 6. Das Befinden gut wie gestern, am Morgen etwas Schweiss, im Urin Sediment. 84 Pulse, Temperatur 37,6°. Nahrung wie gestern. 7. Die Dämpfung über der Symphyse verschwunden, gegen Morgen leichter Schweiss. Täglich eine faeculente Ausleerung. Der Harn noch trüb. Puls 84. Temp. 373,°. Zum Kalbfleisch 1 Glas Bier. 8. Der Kranke klagt nur mehr über Schwäche. Er erhält reichlichere Nahrung: Rindfleisch mit Gemüse. 10. Appetit und Schlaf gut. Kein Husten, 18 Athemzüge, 72 Pulsschläge, Temperatur 37,1°. Der Urin zeigt am Morgen gewöhnlich noch einige wolkenähnliche, weissliche Schleimflocken. Der Kranke verlässt für ein paar Stunden das Bett. 15. Der Kranke erkräftigt von Tag zu Tag mehr. Sein Harn ist nun ganz klar. Er wird aus dem Spital entlassen.

17. Cholera nostras.

J. G., Taglöhnerin, 65 Jahre alt, bisher wenig krank und noch rüstig, wurde in der Nacht vom 1. auf den 2. September 1859 ohne eine erinnerliche Ursache plötzlich durch grosse Beängstigung und Uebelkeit aus dem Schlafe erweckt. Bald stellte sich reichliche Diarrhö und nicht lange darnach Erbrechen ein.

Die Diarrhö wiederholte sich unter stetem Kollern im Leibe in kurzen Zwischenräumen, so dass die Kranke am anderen Morgen die Entleerungen auf etwa 20 schätzte. Sie führten ein peinliches Gefühl grosser Ermattung herbei, zu dem gegen Morgen sich sehr schmerzhafte Krämpfe zuerst in den Waden und dann in den anderen Muskeln der Unter- und später auch der Oberschenkel gesellten. Am Morgen wurde poliklinische Hilfe nachgesucht. Man traf die Kranke in grosser Unruhe und Ermattung. Ihre Augen waren in die Höhlen zurückgetreten, ihr Gesicht blass, nur um den Mund etwas livid, Wangen, Kinn, Nase und Extremitäten kühl. Der Puls weich, klein, 96 Schläge in der Minute, die Zunge stärker geröthet, etwas kühl. Die Kranke klagte über grosse Schwäche, Eingenommenheit des Kopfes und Schwindel, Beklemmung auf der Brust, Gefühl innerer Hitze und grossen Durst, Schmerz in den krampfhaft contrahirten Muskeln an beiden unteren Extremitäten. Der Unterleib ist besonders in der Magengegend gegen Druck sehr empfindlich, weich, teigig anzufühlen, der Percussionston an der unteren Bauchgegend leer. Urin wurde seit gestern Abend nicht mehr entleert. Alle Erscheinungen der Cholera nostras und zwar von hoher Intensität lagen vor. In Anbetracht des hohen Alters der Kranken musste die Prognose zweifelhaft gestellt werden. Es wurde der Kranken Tinctura thebaica ʒ II, davon alle halbe Stunden 5 Tropfen zu nehmen verordnet. Zum Getränke erhielt sie Eiswasser, auf den Unterleib einen kalten Umschlag. Zur Nahrung versuchte man ihr Schleimsuppe und Fleischbrühe in kleinen Quantitäteu zu reichen, die jedoch wie auch das Eiswasser meist bald wieder erbrochen wurden. Das Erbrechen erfolgte leicht; das Erbrochene stellte eine farblose Flüssigkeit mit wenig Speiseresten und Magenschleim dar. Die Diarrhö liess beim Gebrauche des Opiums nach. Es erfolgte im Laufe des Nachmittags nur eine dünne, reisswasserähnliche Stuhlentleerung, ohne Kothgeruch, aus der beim Stehen sich ein Bodensatz von grauweissen Flocken (abgeschwemmtes Darmepithel) schied. Die Krämpfe hatten am Nachmittag nachgelassen, doch dauerte die Schwäche der Kranken und die Kälte der Extremitäten an, wesshalb ihr Ammon. carbon. ʒ I solv. in

Aq. Ceras nigr. ℥ IV, Syr. simpl. ℥ß MS. Stündlich 1 Löffel voll zu nehmen, verordnet wurde. Die Tinctura thebaica wurde ausgesetzt. 3. Die Diarrhö stand während der Nacht still, nur zweimal trat Erbrechen wässeriger Flüssigkeit ein. Die Kranke konnte zeitweise schlafen und fühlte sich am Morgen erleichtert. Sie klagte nur mehr über grosse Schwäche, so dass sie sich nicht im Bette erheben konnte, und über Betäubung im Kopfe. Die Pupillen waren verengt. Der Durst ist minder, der Unterleib bei Berührung unschmerzhaft, die Krämpfe haben aufgehört, die Hautwärme ist wiedergekehrt. Die Haut ist feucht, der Puls ist voller als gestern, beschleunigt, 90 Schläge in der Minute. Die gestern verordnete Medicin wurde fortgenommen. Die Kranke vertrug heute etwas Schleimsuppe und Eiswasser. 4. In der Nacht hat die Kranke delirirt und liess den Stuhl unter sich gehen. Am Morgen verlangte sie die Leibschüssel und hatte eine dünne gelbbräunliche, übelriechende Ausleerung, die sich gegen Mittag wiederholte. Sie verfiel um diese Zeit in Sopor. Sie lag theilnahmslos mit halbgeschlossenen Augen. Mit Mühe aus dem Schlafe geweckt, war sie unbesinnlich, und verfiel alsbald wieder in schweren Schlummer. Ihr Gesicht ist geröthet und warm, die Carotiden klopfen sichtlich, der Radialpuls ist voller, auf 100 Schläge beschleunigt, auch der Herzchoc verstärkt in grösserem Umfang fühlbar. Die Zahl der Athemzüge war 28 in der Minute. Das Athmen war tiefer, angestrengt. Aller Appetit fehlte, nur Eiswasser schien der Kranken zu munden. Sie erhielt innerlich Acid. muriatic. dil. ʒ I, Aq. dest ℥V, Syr. simpl. ℥I MS. Stündlich 1 Löffel voll zu nehmen Auch wurden Eisumschläge um den Kopf verordnet. 5. der Zustand der Betäubung hat seit gestern sich noch gesteigert. Der Kopf ist heiss, die Pupille schwer beweglich, die Augapfelbindehaut injicirt Die Sprache der Kranken ist unverständlich, die Zunge etwas trocken. Der Athem ist mehr beschleunigt, zuweilen seufzend. Der Unterleib etwas meteoristisch, der Puls ist sehr beschleunigt, 120 Schläge, weich und klein, die Haut ist heiss mit Schweiss bedeckt, der am Nachmittag kühl wurde. Das Schlingen beschwerlich. Die Kranke hat noch keinen Harn entleert. Die Percussion der Blasengegend

liess keine Anhäufung von Urin erkennen. Senfteige, die an die Waden gelegt wurden, riefen weder Schmerzäusserung noch Röthung der Haut hervor. Gegen 8 Uhr Abends ging der Sopor in den Tod über.

Die Section wurde 24 Stunden nach dem Tode vorgenommen. Der nicht abgemagerte Leichnam zeigt an den unteren und oberen Extremitäten bedeutende Todtenstarre. Die Muskeln sind trocken, dunkelroth, die Rippenknorpel zum Theile verknöchert. Die Diploë der Schädelknochen blutreich. Die Pacchionischen Drüsen stark entwickelt, die Venen der harten und weichen Hirnhaut mit schwarzem, dickem Blute gefüllt. Die Substanz des Gehirns derb und trocken, auf dem Durchschnitt desselben einige Blutpunkte. Beide Pleurahöhlen leer, alte Verwachsungen der Costalpleura mit der rechten Lunge. Der untere Lappen der rechten Lunge ödematös, der mittlere und obere lufthaltig. Die ganze linke Lunge lufthaltig und trocken. Das Herz schlaff, im linken Ventrikel dunkles, schwarzes Blut, im rechten gallertartiges Faserstoff-Gerinnsel. Die Leber von gewöhnlichem Umfang, blutreich. Die Milz nicht vergrössert, weich. Die Magenschleimhaut ist stellenweise stark geröthet, mit Schleim belegt, im Darm dünner übelriechender, galliggefärbter Inhalt. Im Ileum und Colon findet sich stellenweise dendritische Injection. Die solitären Drüsen im Ileum zeigen sich angeschwollen. Die Gefässe des Mesenteriums sind mit dunklem Blute gefüllt. Das Peritoneum ist trocken. Beide Nieren erscheinen etwas vergrössert, ihre Kapsel leicht ablösbar. Die Corticalsubstanz zeigt vermehrten Umfang und gelbliche, die Röhrensubstanz gegen die Pyramidenbasis zu livide, an den Wärzchen weissgelbliche Färbung. Die Wärzchen sind schwammig gequollen, durch gelinden Druck lässt sich ein milchiger Brei aus ihnen pressen. Die Harnblase enthält eine geringe Quantität gelblichen, trübflockigen Urins.

18. Diphtheritis mit Albuminurie und Lähmung.

Am 7. März 1864 wurde für L. R., einen $6\frac{1}{4}$ Jahre alten Knaben poliklinische Hilfe nachgesucht. Derselbe von kräf-

tigen Eltern stammend, war seit seiner Geburt gesund gewesen, zeigte ganz normalen Körperbau, gute Ernährung und frische Gesichtsfarbe. Vor drei Tagen war er müde und fröstelnd aus der Schule nach Hause gekommen und hatte den Appetit verloren. Schlingbeschwerden, über die der Kranke zu klagen anfing, veranlasste am dritten Tage das Ansuchen um ärztliche Hilfe. Der Kranke bot an diesem Tage folgende Erscheinungen dar: Bei der Besichtigung der Rachenhöhle erschien die Schleimhaut derselben dunkel geröthet und geschwellt, die linke Tonsille wie mit einem weisslichen Anfluge bedeckt. Die Zunge war geröthet, wenig weisslich belegt. Die Drüsen im Halse nicht angeschwollen. Der Kranke klagte über Schmerz beim Schlingen, wesshalb er sich auch weigerte Nahrung zu nehmen, der Durst schien nicht sehr vermehrt, vielleicht verzichtete der Junge auch wegen der Beschwerde beim Trinken auf das Getränke. Er war sehr verstimmt. Die Temperatur war erhöht, die Haut feucht, der Puls mässig beschleunigt (90 Schläge in der Mittagsstunde). Die Athmungs- und Verdauungsorgane zeigten keine weiteren abnormen Erscheinungen. Es liessen sich durch das Krankenexamen keine bestimmten mit der Erkrankung in ursächlichem Zusamenhang stehenden Schädlichkeiten entdecken. Die Diagnose wurde auf Diphtheritis gestellt und die Behandlung mit Anwendung der Kälte: Kaltes Wasser zum Trinken und Gurgeln, kalte Umschläge um den Hals begonnen. Dabei wurde ihm eine Saturatio von Natron bicarb. verordnet. Am 8. war eine fortschreitende Ausdehnung des örtlichen Krankheitsprocesses wahrnehmbar. Der weissliche Beschlag an der linken Mandel erschien mächtiger, und nun auch über das Gaumensegel und die rechte Tonsille verbreitet. Diese Theile wie die Uvula waren beträchtlich angeschwollen. Die Fiebererscheinungen waren mässig wie gestern, der Kranke hatte in geringer Quantität stark gerötheten Harn gelassen. Es wurde neben der Anwendung der Kälte dem Kranken eine Lösung von Zinc. sulf gr. XII auf III ℥ Aq. dest. zum Gurgeln verordnet. Zur Nahrung erhielt er, da der Appetitmangel andauerte, leere Suppen und Milch. Die abendliche Steigerung des Fiebers war nicht beträchtlich (110 Pulsschläge), der Kleine war somnolent. 9. Der Kranke

war in der Nacht wie am Tage in einem andauernden Schlummer gelegen, aus dem erweckt er bei Bewusstsein erscheint aber sehr verstimmt. Die Schlingbeschwerde dauert an. Bei der Besichtigung des Mundes zeigt sich der Beleg nun mehr graugelb an der linken Tonsille, die Röthung und Schwellung der Schleimhaut hat sich auch auf die hintere Rachenwand verbreitet. Da die Fiebererscheinungen keine Zunahme erkennen lassen, auch keine Symptome von Störung der Funktionen in anderen als den Schlingorganen auftraten, beschränkte man sich auf den Fortgebrauch der früher verordneten Mittel und liess dem Kranken trotz seiner Abneigung vor Nahrung täglich öfter Suppe und Milch beibringen. 10. Der Beschlag an den Tonsillen ist nur mehr in braungelben, fetzigen Resten sichtbar. Die Röthung und Schwellung der Schleimhaut in ihrer Umgebung hat sich vermindert. Der Kranke ist aufgeräumter und nimmt flüssige Nahrung mit weniger Beschwerde. 11. Die Schleimhaut erscheint im Schlunde noch geröthet und an den Stellen, wo das nun erweichte und zerfallene diphtheritische Exsudat sass, aufgelockert und oberflächlich exulcerirt. Der Kranke klagt noch Schmerz beim Schlingen, kann aber Mehlmus essen. Sein Puls ist weniger beschleunigt (85 Schläge), die Hauttemperatur ist nicht mehr erhöht, der Harn weniger geröthet. Er hatte eine normale, wenig consistente Kothentleerung. 12. Das Allgemeinbefinden des kleinen Kranken zeigt fortschreitende Besserung, nur ist er noch sehr schwach. Die Fiebererscheinungen sind verschwunden Das Gesicht sehr blass Der Appetit nimmt zu, es wird dem Kranken auch Kaffee erlaubt. 13. Die exulcerirten Partien des Schlundes verschmälern sich. Der Kranke klagt wenig Schlingbeschwerde.

14. Da der Kranke sich kräftiger fühlt, will er sich nicht mehr im Bette halten lassen Der behandelnde ärztliche Practikant, der in die Osterferien heimging, empfahl den Kleinen noch sorfältig bei der rauhen Witterung im Zimmer zu-halten und gut zu nähren. Die unvorsichtige Mutter aber brachte schon in den nächsten Tagen bei dem ersten Sonnenschein denselben ins Freie. Der Kleine fröstelte bald und fühlte sich von da an unbehaglicher. Am 26. März ward wieder poliklinische Hilfe für ihn erbeten. Man

fand den Knaben fieberfrei, aber sehr blass und schwach. Die Schleimhaut des Schlundes war noch geröthet. Auffallend war die dünne, näselnde Sprache des Kleinen. Seine Stimme wurde bei längerem Sprechen ganz unverständlich. Der Kranke war bei gutem Appetit und hatte normale Stuhlentleerung. Doch war seine Deglutition erschwert. Es wurde ihm ein Gargarisma emolliens, in Anbetracht der Schwäche und Blässe restaurirende Kost verordnet. Bei ihr war in den nächsten Tagen aber keine fortschreitende Erkräftigung ersichtlich, dagegen trat am 1. April ein neues Symptom, Oedem beider Füsse auf. Dasselbe zeigte sich andern Tages auch am Penis und Scrotum. Die vorgenommene Untersuchung des Harns ergab beträchtlichen Eiweissgehalt. Am 3. hatten sich Fiebererscheinungen: Erhöhung der Hauttemperatur, Beschleunigung des Pulses (110 Schläge), vermehrter Durst eingestellt. Der Kleine erschien schwach und theilnahmslos, seine Stimme matt. Sie wird ganz unvernehmlich, wenn er es versucht, mehr als ein Wort zu sprechen. Das Schlingen ist sehr gestört, sowohl feste als flüssige Nahrungsmittel werden regurgitirt und besonders letztere durch Schnauben grösstentheils aus der Nase wieder herausgetrieben. Diese Erscheinungen deuten auf einen durch Lähmung bedingten, mangelhaften Schluss des Gaumensegels, das man bei der Besichtigung durch den geöffneten Mund schlaff herabhängen sieht. In Anbetracht dieser Lähmungserscheinungen und der vorhandenen Atonie und Anämie wurde dem Kranken Chinin täglich 3 zweigränige Dosen verordnet. Die Erscheinungen bleiben die beiden folgenden Tage sich gleich; besonders in den Abendstunden steigerte sich das Fieber und die Unruhe des Kranken. Der Schlaf war wenig. Schon am 5. deutete die zunehmende Ausdehnung des Abdomens und die Dämpfung des Percussionstons im unteren Drittheile desselben auf Ascites. Die Pulsfrequenz hatte sich auf 120 Schläge gesteigert. Am 6. war beschleunigtes und erschwertes Athmen (48 Athemzüge in der Minute) eingetreten, das Gesicht des Kranken zeigte cyanotische Färbung. Die Untersuchung des Thorax ergab keine Veränderung bis am 8. April auf der linken Seite desselben unter dem unteren Winkel des Schulterblattes Dämpfung des Per-

cussionstones nach abwärts und vermindertes Athmungsgeräusch wahrnehmbar wurden, ohne Zweifel Erscheinungen eines zunehmenden Hydrothorax. Der Kranke hatte auch in den letzten beiden Nächten delirirt. Es wurde ihm heute Inf. Senn. comp. ℥ II mit Syr. mann. ℥ I MS. Stündlich 1 Löffel voll zu nehmen verordnet. Der Kranke bekam darauf copiöse, dünne Ausleerungen, mit denen einige Erleichterung des Athmens eintrat. Auch auf die hydropischen Ergüsse im Unterhautzellengewebe und den Ascites schien die durch das Abführmittel eingeleitete reichliche Transsudation im Darmcanal von günstiger Einwirkung. Das Oedem an den untern Extremitäten uud den Genitalien nahm ab, ebenso die Anschwellung des Unterleibs und der Umfang der Dämpfung des Percussionsschalles an demselben. Dagegen machte sich vom 9. an zu der länger schon bestehenden Lähmung des weichen Gaumens und des Schlundkopfes hinzutretend Paralyse der linkseitigen Extremitäten bemerklich. Der Kranke konnte Arm und Bein der linken Seite nur wenig bewegen; wenn man ihn im Bette aufrichtete, stand die linke Schulter wenigst 1 Zoll tiefer als die rechte. Auch das Gesicht war bei dem kleinen Kranken gestört. Er konnte selbst grössere Gegenstände und in ziemlicher Nähe nicht sehen.

Bei dem Fortgebrauche des genannten Abführmittels in grösseren Zwischenräumen nahmen die hydropischen Erscheinungen und Athembeschwerden stetig ab. Die Delirien hatten aufgehört, die Nächte waren ruhiger geworden. Am 16. April war die Dämpfung der Percussion unter dem linken Schulterblatt wenig mehr wahrzunehmen, bei der Auscultation vernahm man auf dieser Seite des Thorax trockene Rhonchi. Am 17. zeigte sich der Urin, der wieder in grösserer Quantität von heller, weingelber Farbe entleert wurde, frei von Eiweiss. Der Kranke bot in den nächsten Tagen die Symptome grossen Blutmangels und der Lähmung der Schlingwerkzeuge und der linkseitigen Extremitäten dar. Auch der linke Mundwinkel stand tiefer, doch konnte der Kranke, der bei zunehmender Esslust gut genährt wurde, die Extremitäten nach und nach wieder besser heben. Auch das Sehen besserte sich, obgleich die Reaction der zwei Linien weiten Pupillen noch träge war. Die Sprache blieb

unverständlich. Beim Essen kam die Regurgitation noch öfter vor und stellte sich auch häufig Hustenreiz ein. Die Respiration war noch etwas schneller und auf der linken Seite des Thorax von Rasselgeräuschen begleitet. Der Puls blieb beschleunigt (110 Schläge), die Hauttemperatur war nicht erhöht. Es wurde dem Kranken die Tinctura Ferri acetic. aetherea dreistündlich 10 Tropfen verordnet. Bei dem Gebrauche derselben und einer kräftigen Kost, einer kleinen Quantität Bier verliert sich allmälig die Blässe, doch bleibt der Puls noch klein und beschleunigt über 100 Schläge. Die Lähmungserscheinungen nahmen in der zweiten Hälfte des April nur sehr langsam ab. Die Musculatur an den linkseitigen Extremitäten ist viel schlaffer als die der anderen Seite und ermüdet schnell nach jeder Bewegung. Es wurde ihm Linimentum volatile über die ganze gelähmte Körperhälfte eingerieben. Bei einer am 3. Mai vorgenommenen Untersuchung, da er bei guter Witterung in die Poliklinik getragen wurde, nahm man über die ganze Brust eine Abschuppung der Epidermis in kleinen Stücken wahr. Das Gesicht war nicht mehr gestört, die Sprache verständlicher, die Bewegung der linken Seite besser. Er konnte von seiner Mutter unterstützt weiter, allein einige Schritte gehen. Er erhielt Bäder mit Schwefelleber. Am 15. Mai war die Respiration ganz normal, die Rhonchi auf der linken Brusthälfte waren verschwunden, der Kranke hatte eine gute Gesichtsfarbe. Doch die schwachen linkseitigen Muskeln, die nun über den anderen Tag faradisirt wurden, gewannen nur allmälig im Sommer mehr Tonus und Leistungsfähigkeit.

Druck von Dr. C. Wolf & Sohn.

Berichtigungen.

Seite 3	Zeile 17	von unten	lies könne statt können.
„ 5	„ 8	von oben	lies gegeben statt gegenüber.
„ 32	„ 9	von unten	lies Uruguay statt Uruguai.
„ 43	„ 5	von oben	ist er zu streichen
„ 113	„ 14	von oben	lies Zeit statt Zsit.
„ 121	„ 8	von oben	lies suffocativen statt soffocativen.
„ 164	„ 5	von oben	lies denen statt den.
„ 176	„ 1	von oben	lies Prostration statt Prostrution.
„ 181	„ 14	von unten	lies Geschwister statt Geschwisterte.
„ 189	„ 2	von oben	lies 11°,6 statt 41°,6.
„ 258	„ 9	von unten	lies beim statt heim.
„ 260	„ 14	von oben	lies Epithelialzellen statt Epithekalzellen.
„ 313	„ 16	von oben	lies Darm-Excrete statt Darm-Exorte.
„ 322	„ 1	von unten	lies Vibrionen statt Fibrionen
„ 333	„ 15	von unten	lies Contractur statt contractus.
„ 340	„ 3	von unten	lies Innervation statt Innovation.
„ 396	„ 15	von oben	lies uns statt aus.
„ 401	„ 9	von oben	lies Bismuthi statt Birmuthi.
„ 411	„ 10	von unten	lies Abnahme statt Annahme.
„ 418	„ 8	von oben	lies Aurantiorum statt Amontiorum.
„ 429	„ 2	von unten	lies Pleuropneumonie statt Pleura-Pneumonie.
„ 434	„ 4	von unten	lies mittlere statt mittere.

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Seitz, Franz,

Catarrh und Influenza eine medizinische Studie

München 1865

Bamberg, Staatsbibliothek -- M.o.618
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11738789-3